

2004.09.13 354400

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

14.9.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 9月30日

出願番号
Application Number: 特願2003-339135

[ST. 10/C]: [JP 2003-339135]

出願人
Applicant(s): ソニー株式会社

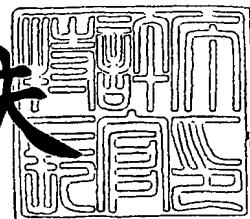
REC'D	30 SEP 2004
WIPO	PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 5月28日

特許長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 0390576404
【提出日】 平成15年 9月30日
【あて先】 特許庁長官 今井 康夫 殿
【国際特許分類】 H04L 29/12
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内
 【氏名】 安田 亮平
【特許出願人】
 【識別番号】 000002185
 【氏名又は名称】 ソニー株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100082740
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 田辺 恵基
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 048253
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9709125

【書類名】特許請求の範囲**【請求項1】**

コンテンツデータに対する要求に応じて、当該要求された上記コンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と、当該コンテンツデータのデータサイズ情報を要求する要求情報を外部に送信する要求情報送信ステップと、

上記要求情報の送信に応じて上記外部で送信された、上記コンテンツデータを提供可能な上記複数のコンテンツ提供装置の上記アドレス情報と当該コンテンツデータの上記データサイズ情報を受信する情報受信ステップと、

上記受信した上記アドレス情報の数及び上記データサイズ情報とに基づいて、上記複数のコンテンツ提供装置に対して上記コンテンツデータを分割して要求するための当該コンテンツデータに対する分割部分の分割開始位置及び分割終了位置を決定する分割位置決定ステップと、

上記コンテンツデータのコンテンツ識別情報と、当該コンテンツデータに対する上記分割部分の上記分割開始位置及び分割終了位置とからなる分割部分要求情報を、上記複数のコンテンツ提供装置にそれぞれ異なる上記分割部分を要求するように振り分けて送信する分割部分要求情報送信ステップと、

上記分割部分要求情報の送信に応じて上記複数のコンテンツ提供装置からそれぞれ送信された上記分割部分を受信する分割部分受信ステップと、

上記受信した上記分割部分を一時記憶する一時記憶ステップと、

上記一時記憶した上記分割部分を結合して上記コンテンツデータを復元するデータ復元ステップと

を具えることを特徴とするコンテンツ取得方法。

【請求項2】

上記コンテンツ提供装置毎に、上記分割部分要求情報を送信した時点から当該コンテンツ提供装置からそれぞれ送信された上記分割部分の受信が完了するまでの受信完了時間を計測する計測ステップと、

上記受信完了時間の計測を開始して所定時間に達しても上記分割部分の受信が完了しないとき、当該所定時間に受信の完了しない上記分割部分を送信していた上記コンテンツ提供装置からの当該分割部分の受信を中断する受信中断ステップと、

上記受信を中断した上記分割部分を要求する上記分割部分要求情報を、上記受信を中断した上記コンテンツ提供装置とは異なる他の上記コンテンツ提供装置に変更して送信する分割部分要求装置変更ステップと

を具えることを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ取得方法。

【請求項3】

上記複数のコンテンツ提供装置からそれぞれ送信された上記分割部分を受信している間、当該分割部分の受信終端位置を受信状況として時々刻々と更新する受信状況更新ステップと、

上記受信を中断した上記分割部分に対して受信せずに残った受信残部分を要求するために、当該受信を中断した上記分割部分の上記受信終端位置及び上記分割終了位置の情報と上記コンテンツ識別情報とからなる受信残部分要求情報を、上記受信を中断した上記コンテンツ提供装置とは異なる他の上記コンテンツ提供装置に送信する受信残部分要求情報送信ステップと

を具えることを特徴とする請求項2に記載のコンテンツ取得方法。

【請求項4】

コンテンツデータに対する要求に応じて、当該要求された上記コンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と、当該コンテンツデータのデータサイズ情報を要求する要求情報を外部に送信する要求情報送信手段と、

上記要求情報送信手段による上記要求情報の送信に応じて上記外部で送信された、上記コンテンツデータを提供可能な上記複数のコンテンツ提供装置の上記アドレス情報と当該コンテンツデータの上記データサイズ情報を受信する情報受信手段と、

上記情報受信手段により受信した上記アドレス情報の数及び上記データサイズ情報に基づいて、上記複数のコンテンツ提供装置に対して上記コンテンツデータを分割して要求するための当該コンテンツデータに対する分割部分の分割開始位置及び分割終了位置を決定する分割位置決定手段と、

上記コンテンツデータのコンテンツ識別情報と、当該コンテンツデータに対する上記分割部分の上記分割開始位置及び分割終了位置とからなる分割部分要求情報を、上記複数のコンテンツ提供装置にそれぞれ異なる上記分割部分を要求するように振り分けて送信する分割部分要求情報送信手段と、

上記分割部分要求情報送信手段による上記分割部分要求情報の送信に応じて上記複数のコンテンツ提供装置からそれぞれ送信された上記分割部分を受信する分割部分受信手段と、

上記分割部分受信手段により受信した上記分割部分を一時記憶する一時記憶手段と、

上記一時記憶した上記分割部分を結合して上記コンテンツデータを復元するデータ復元手段と

を具えることを特徴とするコンテンツ取得装置。

【請求項5】

上記コンテンツ提供装置毎に、上記分割部分要求情報を送信した時点から当該コンテンツ提供装置からそれぞれ送信された上記分割部分の受信が完了するまでの受信完了時間を計測する計測手段と、

上記受信完了時間の計測を開始して所定時間に達しても上記分割部分の受信が完了しないとき、当該所定時間に受信の完了しない上記分割部分を送信していた上記コンテンツ提供装置からの当該分割部分の受信を中断する受信中断手段と、

上記受信を中断した上記分割部分を要求する上記分割部分要求情報を、上記受信を中断した上記コンテンツ提供装置とは異なる他の上記コンテンツ提供装置に変更して送信する分割部分要求装置変更手段と

を具えることを特徴とする請求項4に記載のコンテンツ取得装置。

【請求項6】

上記複数のコンテンツ提供装置からそれぞれ送信された上記分割部分を受信している間、当該分割部分の受信終端位置を受信状況として時々刻々と更新する受信状況更新手段と

上記受信を中断した上記分割部分に対して受信せずに残った受信残部分を要求するために、当該受信を中断した上記分割部分の上記受信終端位置及び上記分割終了位置の情報と上記コンテンツ識別情報とからなる受信残部分要求情報を、上記受信を中断した上記コンテンツ提供装置とは異なる他の上記コンテンツ提供装置に送信する受信残部分要求情報送信手段と

を具えることを特徴とする請求項5に記載のコンテンツ取得装置。

【請求項7】

情報処理装置に対して、

コンテンツデータに対する要求に応じて、当該要求された上記コンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と、当該コンテンツデータのデータサイズ情報とを要求する要求情報を外部に送信する要求情報送信ステップと、

上記要求情報の送信に応じて上記外部で送信された、上記コンテンツデータを提供可能な上記複数のコンテンツ提供装置の上記アドレス情報と当該コンテンツデータの上記データサイズ情報とを受信する情報受信ステップと、

上記受信した上記アドレス情報の数及び上記データサイズ情報に基づいて、上記複数のコンテンツ提供装置に対して上記コンテンツデータを分割して要求するための当該コンテンツデータに対する分割部分の分割開始位置及び分割終了位置を決定する分割位置決定ステップと、

上記コンテンツデータのコンテンツ識別情報と、当該コンテンツデータに対する上記分割部分の上記分割開始位置及び分割終了位置とからなる分割部分要求情報を、上記複数の

コンテンツ提供装置にそれぞれ異なる上記分割部分を要求するように振り分けて送信する分割部分要求情報送信ステップと、

上記分割部分要求情報の送信に応じて上記複数のコンテンツ提供装置からそれぞれ送信された上記分割部分を受信する分割部分受信ステップと、

上記受信した上記分割部分を一時記憶する一時記憶ステップと、

上記一時記憶した上記分割部分を結合して上記コンテンツデータを復元するデータ復元ステップと

を実行させるためのコンテンツ取得プログラム。

【請求項8】

コンテンツデータを提供する複数のコンテンツ提供装置と、当該複数のコンテンツ提供装置から上記コンテンツデータを取得するコンテンツ取得装置とから構築されたコンテンツ取得システムにおいて、

上記コンテンツ取得装置は、

コンテンツデータに対する要求に応じて、当該要求された上記コンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と、当該コンテンツデータのデータサイズ情報を要求する要求情報を外部に送信する要求情報送信手段と、

上記要求情報送信手段による上記要求情報の送信に応じて上記外部で送信された、上記コンテンツデータを提供可能な上記複数のコンテンツ提供装置の上記アドレス情報と当該コンテンツデータの上記データサイズ情報を受信する情報受信手段と、

上記情報受信手段により受信した上記アドレス情報の数及び上記データサイズ情報に基づいて、上記複数のコンテンツ提供装置に対して上記コンテンツデータを分割して要求するための当該コンテンツデータに対する分割部分の分割開始位置及び分割終了位置を決定する分割位置決定手段と、

上記コンテンツデータのコンテンツ識別情報と、当該コンテンツデータに対する上記分割部分の上記分割開始位置及び分割終了位置とからなる分割部分要求情報を、上記複数のコンテンツ提供装置にそれぞれ異なる上記分割部分を要求するように振り分けて送信する分割部分要求情報送信手段と、

上記分割部分要求情報送信手段による上記分割部分要求情報の送信に応じて上記複数のコンテンツ提供装置からそれぞれ送信された上記分割部分を受信する分割部分受信手段と、

上記分割部分受信手段により受信した上記分割部分を一時記憶する一時記憶手段と、

上記一時記憶した上記分割部分を結合して上記コンテンツデータを復元するデータ復元手段と

を具え

上記コンテンツ提供装置は、

上記コンテンツ取得装置から送信された上記分割部分要求情報を受信する分割部分要求情報受信手段と、

上記分割部分要求情報受信手段により受信した上記分割部分要求情報に応じて、当該分割部分要求情報に含まれる上記コンテンツ識別情報に対応する上記コンテンツデータから、上記分割部分要求情報に含まれる上記分割開始位置及び上記分割終了位置間の上記分割部分を分割する分割手段と、

上記分割部分を上記コンテンツ取得装置に送信する分割部分送信手段と

を具えることを特徴とするコンテンツ取得システム。

【書類名】明細書

【発明の名称】コンテンツ取得方法

【技術分野】

【0001】

本発明はコンテンツ取得方法に関し、例えば楽曲のコンテンツデータをサーバからネットワークを介してクライアント端末で取得する場合に適用して好適なものである。
【背景技術】

【0002】

従来の音楽配信システムは、サーバにおいて1つの完成された楽曲から分割されてなる断片を複数個保管し、プレーヤからアクセスコードに対応する断片の検索要求が与えられる毎にその検索要求に応じて楽曲の断片の列を検索し、当該検索が所定回数に達した時点で、その検索していた全ての楽曲の断片の列をプレーヤにダウンロードしていた（例えば特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2001-175269号公報（第1頁、第3頁、図1、図2）
【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところがかかる構成の音楽配信システムでは、サーバが楽曲から分割されてなる断片をそれぞれ楽曲のどの部分であるかを示す断片番号を付して管理しており、プレーヤから断片が要求される毎に楽曲の断片を検索して断片番号順にまとめて、検索が所定回数に達した時点でそれまでにまとめた断片の列を当該プレーヤに提供していることにより、サーバにおいて楽曲提供用の処理付加が著しく増大しているという問題があった。

【0004】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、コンテンツ提供装置によるコンテンツデータ提供用の処理負荷を格段的に低減し得るコンテンツ取得方法を提案しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

かかる課題を解決するため本発明のコンテンツ取得方法においては、コンテンツデータに対する要求に応じて、当該要求されたコンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と、当該コンテンツデータのデータサイズ情報を要求する要求た、コンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と当該コンテンツデータのデータサイズ情報を受信する情報受信ステップと、受信したアドレス情報の数及びデータサイズ情報に基づいて、複数のコンテンツ提供装置に対してコンテンツデータを分割して要求するための当該コンテンツデータに対する分割部分の分割開始位置及び分割終了位置を決定する分割位置決定ステップと、コンテンツデータのコンテンツからなる分割部分要求情報を、複数のコンテンツ提供装置にそれぞれ異なる分割部分を要求するように振り分けて送信する分割部分要求情報送信ステップと、分割部分要求情報の送信に応じて複数のコンテンツ提供装置からそれぞれ送信された分割部分を受信する分割部分受信ステップと、受信した分割部分を一時記憶する一時記憶ステップと、一時記憶した分割部分を結合してコンテンツデータを復元するデータ復元ステップとを設けるようにした。

【0006】

従って本発明のコンテンツ取得方法では、コンテンツ提供装置に対して、コンテンツデータを複数の分割部分に分割して管理することを回避すると共に、コンテンツデータの要求に応じて送信すべき分割部分を検索するような手間をかけさせることを回避させた上で、コンテンツ取得側から複数のコンテンツ提供装置に対してそれぞれコンテンツデータとそのコンテンツデータの分割開始位置及び分割終了位置とを指定して当該コンテンツデータ

タよりも格段的にデータサイズの小さい分割部分のみを送信させることができる。

【0007】

また本発明のコンテンツ取得装置においては、コンテンツデータに対する要求に応じて、当該要求されたコンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と、当該コンテンツデータのデータサイズ情報を要求する要求情報を外部に送信する要求情報送信手段と、要求情報送信手段による要求情報の送信に応じて外部で送信された、コンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と当該コンテンツデータのデータサイズ情報を受信する情報受信手段と、情報受信手段により受信したアドレス情報の数及びデータサイズ情報に基づいて、複数のコンテンツ提供装置に対してコンテンツデータを分割して要求するための当該コンテンツデータに対する分割部分の分割開始位置及び分割終了位置を決定する分割位置決定手段と、コンテンツデータのコンテンツ識別情報と、当該コンテンツデータに対する分割部分の分割開始位置及び分割終了位置とからなる分割部分要求情報を、複数のコンテンツ提供装置にそれぞれ異なる分割部分を要求するように振り分けて送信する分割部分要求情報送信手段と、分割部分要求情報送信手段による分割部分要求情報の送信に応じて複数のコンテンツ提供装置からそれぞれ送信された分割部分を受信する分割部分受信手段と、分割部分受信手段により受信した分割部分を一時記憶する一時記憶手段と、一時記憶した分割部分を結合してコンテンツデータを復元するデータ復元手段とを設けるようにした。

【0008】

従って本発明のコンテンツ取得装置では、コンテンツ提供装置に対して、コンテンツデータを複数の分割部分に分割して管理することを回避させると共に、コンテンツデータの要求に応じて送信すべき分割部分を検索するような手間をかけさせることを回避させた上で、複数のコンテンツ提供装置に対してそれぞれコンテンツデータとそのコンテンツデータの分割開始位置及び分割終了位置とを指定して当該コンテンツデータよりも格段的にデータサイズの小さい分割部分のみを送信させることができる。

【0009】

さらに本発明のコンテンツ取得プログラムにおいては、情報処理装置に対して、コンテンツデータに対する要求に応じて、当該要求されたコンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と、当該コンテンツデータのデータサイズ情報を要求する要求情報を外部に送信する要求情報送信ステップと、要求情報の送信に応じて外部で送信された、コンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と当該コンテンツデータのデータサイズ情報を受信する情報受信ステップと、受信したアドレス情報の数及びデータサイズ情報に基づいて、複数のコンテンツ提供装置に対してコンテンツデータを分割して要求するための当該コンテンツデータに対する分割部分の分割開始位置及び分割終了位置を決定する分割位置決定ステップと、コンテンツデータのコンテンツ識別情報と、当該コンテンツデータに対する分割部分の分割開始位置及び分割終了位置とからなる分割部分要求情報を、複数のコンテンツ提供装置にそれぞれ異なる分割部分を要求するように振り分けて送信する分割部分要求情報送信ステップと、分割部分要求情報の送信に応じて複数のコンテンツ提供装置からそれぞれ送信された分割部分を受信する分割部分受信ステップと、受信した分割部分を一時記憶する一時記憶ステップと、一時記憶した分割部分を結合してコンテンツデータを復元するデータ復元ステップとを設けるようにした。

【0010】

従って本発明のコンテンツ取得プログラムでは、情報処理装置により、コンテンツ提供装置に対してコンテンツデータを複数の分割部分に分割して管理することを回避させると共に、コンテンツデータの要求に応じて送信すべき分割部分を検索するような手間をかけさせることを回避させた上で、コンテンツデータとそのコンテンツデータの分割開始位置及び分割終了位置とを指定して複数のコンテンツ提供装置からそれぞれコンテンツデータよりも格段的にデータサイズの小さい分割部分のみを送信させることができる。

【0011】

さらに本発明による、コンテンツデータを提供する複数のコンテンツ提供装置と、当該複数のコンテンツ提供装置からコンテンツデータを取得するコンテンツ取得装置とから構築されたコンテンツ取得システムにおいては、コンテンツ取得装置に、コンテンツデータに対する要求に応じて、当該要求されたコンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と、当該コンテンツデータのデータサイズ情報とを要求する要求情報を外部に送信する要求情報送信手段と、要求情報送信手段による要求情報の送信に応じて外部で送信された、コンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と当該コンテンツデータのデータサイズ情報とを受信する情報受信手段と、情報受信手段により受信したアドレス情報の数及びデータサイズ情報とに基づいて、複数のコンテンツ提供装置に対してコンテンツデータを分割して要求するための当該コンテンツデータに対する分割部分の分割開始位置及び分割終了位置を決定する分割位置決定手段と、コンテンツデータのコンテンツ識別情報と、当該コンテンツデータに対する分割部分の分割開始位置及び分割終了位置とからなる分割部分要求情報を、複数のコンテンツ提供装置にそれぞれ異なる分割部分を要求するように振り分けて送信する分割部分要求情報送信手段と、分割部分要求情報送信手段による分割部分要求情報の送信に応じて複数のコンテンツ提供装置からそれぞれ送信された分割部分を受信する分割部分受信手段と、分割部分受信手段により受信した分割部分を一時記憶する一時記憶手段と、一時記憶した分割部分を結合してコンテンツデータを復元するデータ復元手段とを設け、コンテンツ提供装置に、コンテンツ取得装置から送信された分割部分要求情報を受信する分割部分要求情報受信手段と、分割部分要求情報受信手段により受信した分割部分要求情報に応じて、当該分割部分要求情報に含まれるコンテンツ識別情報に対応するコンテンツデータから、分割部分要求情報に含まれる分割開始位置及び分割終了位置間の分割部分を分割する分割手段と、分割部分をコンテンツ取得装置に送信する分割部分送信手段とを設けるようにした。

【0012】

従って本発明のコンテンツ取得システムでは、コンテンツ提供装置に対して、コンテンツデータを複数の分割部分に分割して管理することを回避させると共に、コンテンツデータの要求に応じて送信すべき分割部分を検索するような手間をかけさせることを回避させた上で、コンテンツ取得装置から複数のコンテンツ提供装置に対してそれぞれコンテンツデータとそのコンテンツデータの分割開始位置及び分割終了位置とを指定して当該コンテンツデータよりも格段的にデータサイズの小さい分割部分のみを送信させることができる。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、コンテンツデータの取得要求に応じて、外部からそのコンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と当該コンテンツデータのデータサイズ情報を取り寄せ、そのアドレス情報の数及びコンテンツデータのデータサイズ情報とに基づいて、複数のコンテンツ提供装置に対してコンテンツデータを分割して要求するための当該コンテンツデータの分割部分の分割開始位置及び分割終了位置を決定して、そのコンテンツデータのコンテンツ識別情報と、当該コンテンツデータの分割部分の分割開始位置及び分割終了位置とからなる分割部分要求情報を複数のコンテンツ提供装置にそれぞれ異なる分割部分を要求するように振り分けて送信し、その結果、複数のコンテンツ提供装置から送信されたそれぞれ異なる分割部分を受信して結合することでコンテンツデータを復元するようにしたことにより、コンテンツ提供装置に対して、コンテンツデータを複数の分割部分に分割して管理することを回避させると共に、コンテンツデータの要求に応じて送信すべき分割部分を検索するような手間をかけさせることを回避させた上で、コンテンツ取得装置から複数のコンテンツ提供装置に対してそれぞれコンテンツデータとそのコンテンツデータの分割開始位置及び分割終了位置とを指定して当該コンテンツデータよりも格段的にデータサイズの小さい分割部分のみを送信させることができ、かくしてコンテンツ提供装置によるコンテンツデータ提供用の処理負荷を格段的に低減し得るコンテンツ取得方法、コンテンツ取得装置、コンテンツ取得プログラム及びコンテンツ取得

システムを実現することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0015】

(1) データ配信システムの全体構成

図1において、1は全体として本発明によるデータ配信システムを示し、クライアント端末2がユーザにより、インターネット等のネットワーク3上で実施されている音楽配信を利用して1又は複数の楽曲を購入するよう要求されると、ポータルサイトを運営しているコンピュータ構成のサーバ(以下、これをポータルサーバと呼ぶ)4を介してコンピュータ構成の取得使用情報提供サーバ5から、購入対象の楽曲に相当するコンテンツデータ及び当該コンテンツデータの再生等に関する属性を変更するためのコンテンツ属性情報の取得に使用する取得使用ファイルを取得する。

【0016】

そしてデータ配信システム1では、クライアント端末2が取得使用ファイルの内容に従って、コンピュータ構成でなり、同一のコンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nからそれぞれコンテンツデータの異なる分割部分を取り込んで結合することでそのコンテンツデータを復元して取得すると共に、コンピュータ構成の属性情報提供サーバ7から当該コンテンツデータに対応するコンテンツ属性情報を格納したコンテンツ属性ファイルを取得する。

【0017】

これによりデータ配信システム1では、クライアント端末2が楽曲の購入要求に応じてコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイルを揃えて取得した後、ユーザにより楽曲の再生が要求されると、そのコンテンツ属性ファイル内のコンテンツ属性情報に従って対応するコンテンツデータを再生することにより当該楽曲をユーザに聴かせることができるようになされている。

【0018】

(1-1) ポータルサーバ4の構成

図2に示すように、ポータルサーバ4は、CPU(Central Processing Unit)である制御部10がROM(Random Access Memory)11及びRAM(Random Access Memory)12を介して起動したOS(Operating System)等の基本プログラムや、課金状況通知プログラム、コンテンツ配信サービスプログラム等の各種アプリケーションプログラムに従って全体を統括的に制御して各種処理を実行する。

【0019】

これにより制御部10は、ユーザデータベース13に、データ配信システム1の利用が許可されたユーザ毎の識別情報(以下、これをユーザID(Identification)と呼ぶ)及びパスワード等の個人情報を記憶しており、ユーザによる1又は複数の楽曲の購入要求に応じてクライアント端末2から送信された楽曲購入要求データをデータ通信処理部14を介して受信すると、これに応じて当該楽曲購入要求データに格納されているユーザID及びパスワードと、ユーザデータベース13内の個人情報とに基づいてユーザに対する認証処理を実行する。

【0020】

その結果、制御部10は、楽曲の購入を要求したユーザを個人認証すると、例えばそのユーザによる楽曲の購入に応じて実行される課金処理を識別可能な識別情報のように、クライアント端末2での楽曲の購入要求に応じて実行するコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイルの取得処理(以下、これを単に取得処理と呼ぶ)を特定可能な取得処理特定情報を格納した取得処理特定情報通知データを生成し、これをデータ通信処理部14を介してクライアント端末2に送信してユーザに対して楽曲を本当に購入するか否かを確認させる。

【0021】

そして制御部10は、クライアント端末2から楽曲購入の確認に応じて送信された取得使用情報要求データをデータ通信処理部14を介して受信すると、先の楽曲購入要求データに格納されていた、購入対象の楽曲のコンテンツデータを識別可能な識別情報（以下、これをコンテンツIDと呼ぶ）と、当該取得使用情報要求データに格納されている取得処理特定情報を格納したファイル要求データを生成してこれをデータ通信処理部14を介して取得使用情報提供サーバ5に送信し、その結果取得使用情報提供サーバ5から送信された取得使用ファイルを受信して、これをデータ通信処理部14を介してクライアント端末2に送信する。

【0022】

また制御部10は、取得使用ファイルをクライアント端末2に送信すると、ユーザデータベース13に対して、楽曲を購入要求したユーザの個人情報に取得処理特定情報と取得使用ファイルのファイル名とを関連付けて記憶する。

【0023】

一方、制御部10は、クライアント端末2から取得処理を実行している際（すなわち、取得処理の途中）にネットワーク3との通信接続が遮断された後、当該ネットワーク3に対して通信接続が可能な状態に復帰したことで、取得使用情報再要求データが送信されると、これをデータ通信処理部14を介して受信する。

【0024】

このとき制御部10は、取得使用情報再要求データに格納されている取得処理特定情報に基づいてユーザデータベース13の中から、クライアント端末2において通信接続の遮断により中断した取得処理で使用されていた取得使用ファイルのファイル名を探し出す。

【0025】

そして制御部10は、クライアント端末2から取得使用情報再要求データとして送信された取得処理特定情報と、その取得処理特定情報を用いてユーザデータベース13の中から探し出したファイル名とを格納したファイル再要求データを生成し、これをデータ通信処理部14を介して取得使用情報提供サーバ5に送信することにより、当該取得使用情報提供サーバ5から送信された取得使用ファイルを受信すると、その取得使用ファイルを再びデータ通信処理部14を介してクライアント端末2に送信し、かくしてクライアント端末2に対して、ネットワーク3との通信接続が遮断されたことで中断していた取得処理を再開させ得るようになされている。

【0026】

(1-2) 取得使用情報提供サーバ5の構成

図3に示すように、取得使用情報提供サーバ5は、CPUでなる制御部20がROM21及びRAM22を介して起動したOS等の基本プログラムや、取得使用情報提供プログラム等の各種アプリケーションプログラムに従って全体を統括的に制御して各種処理を行っている。

【0027】

ここで制御部20は、取得使用情報データベース23に対して、コンテンツデータ毎に、コンテンツIDと、コンテンツデータを提供可能な全てのコンテンツ提供サーバ6A乃至6NA乃至6Nがそれぞれコンテンツデータ提供用に開設しているホームページ（以下、これをコンテンツ提供用ホームページと呼ぶ）のアドレス（URL:Uniform Resource Locator）と、1つの属性情報提供サーバ7がそのコンテンツデータに対応するコンテンツ属性ファイル提供用に開設しているホームページ（以下、これを属性ファイル提供用ホームページと呼ぶ）のアドレス（URL）と、当該コンテンツデータのデータサイズを示すデータサイズ情報を関連付けて記憶している。

【0028】

従って制御部20は、ポータルサーバ4から送信されたファイル要求データをデータ通信処理部24を介して受信すると、当該ファイル要求データに格納されたコンテンツIDに基づいて取得使用情報データベース23の中から、そのコンテンツIDに関連付けている全てのコンテンツ提供用ホームページのアドレス（以下、これをコンテンツ提供アドレ

スと呼ぶ) 及び1つの属性ファイル提供用ホームページのアドレス(以下、これを属性ファイル提供アドレスと呼ぶ)並びにデータサイズ情報をそれぞれ探し出す。

【0029】

そして制御部20は、図4に示すように、購入要求された楽曲毎に、ファイル要求データに格納されたコンテンツIDと、これに基づいて取得使用情報データベース23の中から探し出した当該コンテンツIDに対応する全ての第1乃至第Nのコンテンツ提供アドレスと、1つの属性ファイル提供アドレスと、データサイズ情報とを関連付けて取得使用情報とし、その取得使用情報を格納した取得使用ファイル25を生成して、これをデータ通信処理部24を介してポータルサーバ4経由でクライアント端末2に送信する。

【0030】

また制御部20は、取得使用ファイル25をポータルサーバ4経由でクライアント端末2に送信すると、取得使用情報データベース23に、当該送信した取得使用ファイル25及びそのファイル名と、ファイル要求データに格納されていた取得処理特定情報とを関連付けて記憶して保管する。

【0031】

これにより制御部20は、クライアント端末2がネットワーク3への通信接続の遮断から復帰したことでポータルサーバ4から送信された取得使用情報再要求データをデータ通信処理部24を介して受信すると、当該取得使用情報再要求データに格納された取得処理特定情報及びファイル名に基づいて、取得使用情報データベース23の中からそのファイル名の取得使用ファイル25(すなわち、クライアント端末2に対して通信接続の遮断により中断した取得処理で使用させていた取得使用ファイル25)を探し出す。

【0032】

そして制御部20は、その探し出した取得使用ファイル25の内容を取得使用情報データベース23の中の情報と比較してコンテンツ提供アドレス及び属性ファイル提供アドレスに変更があるか否かを判別し、当該判別結果に応じて、コンテンツ提供アドレス及び属性ファイル提供アドレスに変更がなければ、取得使用ファイル25をそのままポータルサーバ4経由でクライアント端末2に送信する。

【0033】

また制御部20は、その判別結果に応じて、コンテンツ提供アドレス及び属性ファイル提供アドレスが変更されていれば、取得使用情報データベース23の中から探し出した取得使用ファイル25の内容を変更した後、ポータルサーバ4経由でクライアント端末2に送信する。

【0034】

これにより制御部20は、クライアント端末2において一時的に中断していた取得処理を再開した際に、再び取得使用ファイル25の内容に従って、購入要求された楽曲に対応するコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイルを的確に取得させ得るようになされている。

【0035】

(1-3) コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nの構成

図5に示すように、コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nは、それぞれ同様構成でなり、CPUである制御部30がROM31及びRAM32を介して起動したOS等の基本プログラムや、コンテンツ提供プログラム等の各種アプリケーションプログラムに従って全体を統括的に制御して各種処理を実行する。

【0036】

これにより制御部30は、コンテンツデータベース33に、多数のコンテンツデータ及びコンテンツIDを互いに関連付けて記憶しており、クライアント端末2から取得使用ファイル25内のコンテンツ提供アドレスに従ってコンテンツ提供用ホームページにアクセスされ、この状態で当該取得使用ファイル25内のコンテンツIDが格納され、かつ当該コンテンツIDに対応するコンテンツデータの分割開始位置及び分割終了位置からなる分割部分指定情報が格納された分割部分要求データが送信されると、これをデータ通信処理

部34を介して受信する。

【0037】

そして制御部30は、その分割部分要求データに格納されているコンテンツIDに基づいてコンテンツデータベース33の中から対応するコンテンツデータを探し出すと共に、当該探し出したコンテンツデータから、その分割部分要求データに格納されている分割開始位置及び分割終了位置間の分割部分データを分割し、その分割部分データをデータ通信処理部34を介してクライアント端末2に送信する。

【0038】

(1-4) 属性情報提供サーバ7の構成

図6に示すように、属性情報提供サーバ7は、CPUである制御部40がROM41及びRAM42を介して起動したOS等の基本プログラムや、属性情報提供プログラム、課金状況管理プログラム等の各種アプリケーションプログラムに従って全体を統括的に制御して各種処理を実行する。

【0039】

これにより制御部40は、属性ファイルデータベース43に対して、コンテンツ属性ファイル毎にそのコンテンツ属性ファイルと、当該コンテンツ属性ファイルを提供する属性ファイル提供用ホームページの属性ファイル提供アドレスとを関連付けて記憶しており、クライアント端末2から取得使用ファイル25内の属性ファイル提供アドレスに従って属性ファイル提供用ホームページにアクセスされると、これに応じて属性ファイルデータベース43の中から当該アクセスされた属性ファイル提供用ホームページで提供するコンテンツ属性ファイルを探し出し、そのコンテンツ属性ファイルをデータ通信処理部44を介してクライアント端末2に送信する。

【0040】

ここで図7に示すように、コンテンツ属性ファイル47には、対応するコンテンツデータの属性を変更するためのコンテンツ属性情報として、クライアント端末2でそのコンテンツデータの暗号化を解く際に用いるコンテンツキー、当該暗号化を解いたコンテンツデータに対して送信側で施した圧縮符号化を復号する際に参照するコーデック識別値及びコーデック属性、コンテンツデータに対する利用権利として規定した再生可能な回数を示す再生制限情報、当該コンテンツデータの正当性をチェックするための正当性チェックフラグ、クライアント端末2からコンテンツデータを外部の記録媒体に複写して記録する回数を規定した、いわゆるチェックアウト回数、コーデック依存情報、対応するコンテンツデータのコンテンツID、当該コンテンツデータに対する利用権利として規定した再生可能な期間を示す再生許可開始日時及び再生許可終了日時の情報が格納されている。

【0041】

従って図7からも明らかなように、クライアント端末2では、コンテンツデータのみを受信しても、そのコンテンツデータとこれに対応するコンテンツ属性ファイル47とが揃わなければ、当該コンテンツデータに対する暗号化を解いたり、デコードしたりして再生し得ないようになされており、これによりコンテンツデータのみが第三者に入手されても不正に利用されることを防止している。

【0042】

(1-5) クライアント端末2の構成

図8に示すようにクライアント端末2のCPU100は、バス101を介して接続されたROM102から読み出してRAM103に展開したOS等の基本プログラム及び各種アプリケーションプログラムに基づき全体の制御や所定の演算処理等を行うようになされており、例えばネットワーク3を介した楽曲購入用の通信動作、ユーザからの入出力操作、メディアからのコンテンツデータ再生やラジオ局からダウンロードしたコンテンツデータ、また楽曲の購入によって取得したコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47のハードディスクドライブ(HDD)104への書き込み及びその管理等を実行する。

【0043】

操作入力部105は、本体部の筐体表面やリモートコントローラ(図示せず)の各種操

作子に対するユーザの操作に応じた入力情報を入力処理部106へ送出し、当該入力処理部106で所定の処理を施した後に操作コマンドとしてCPU100へ送出し、当該CPU100で操作コマンドに応じた処理を実行するようになされている。

【0044】

ディスプレイ107は、例えば液晶ディスプレイ等の表示デバイスが本体部の筐体表面に直接取り付けられている場合や、外付けの表示デバイスであってもよく、CPU100による処理結果や各種情報を表示するようになされている。

【0045】

メディアドライブ108は、例えばCD(Compact Disc)プレーヤ及びフラッシュメモリであるメモリスティック(登録商標)等を再生するドライブであって、再生結果をオーディオデータ処理部109を介してデジタルアナログ変換処理した後に2chのスピーカ110から出力するようになされている。

【0046】

因みにCPU100は、メディアドライブ108を介して再生したデータが楽曲のコンテンツデータである場合、オーディオデータファイルとしてハードディスクドライブ104に記憶することも可能である。

【0047】

さらにCPU100は、メディアドライブ108によってメモリスティック(登録商標)に記憶された複数枚の静止画を読み出し、これらを表示処理部111を介してディスプレイ107にスライドショーとして表示することもできる。

【0048】

またCPU100は、ハードディスクドライブ104に記憶した複数の楽曲をランダムアクセスで読み出し、あたかもジュークボックスのようにユーザ所望の順番で再生して出力することも可能である。

【0049】

チューナ部112は、例えばAM、FMラジオチューナであって、CPU100の制御に基づいてアンテナ113で受信した放送信号を復調し、その結果を放送音声としてオーディオデータ処理部109を介してスピーカ110から出力する。

【0050】

通信処理部114は、CPU100の制御に基づいて送信データのエンコード処理を行い、ネットワークインターフェース115を介してネットワーク3経由で外部のネットワーク対応機器(すなわち、各種サーバ)へ送信したり、当該ネットワークインターフェース115を介して外部のネットワーク対応機器(すなわち、各種サーバ)から受信したコンテンツデータ等の受信データのデコード処理を行い、CPU100へ転送するようになされている。

【0051】

(1-6) コンテンツデータのディレクトリ管理

クライアント端末2のCPU100は、ハードディスクドライブ104に対してコンテンツデータを記憶する際、図9に示すディレクトリ構成で管理するようになされている。まず「root」ディレクトリの下層に対しても、規定範囲内の任意の数の「fold er」ディレクトリが作成される。この「fold er」ディレクトリは、例えばコンテンツデータが属するジャンル、又は所有ユーザなどに対応して作成されるようになっている。

【0052】

この「fold er」ディレクトリの下層には、規定範囲内の任意の数の「album」ディレクトリが作成され、当該「album」ディレクトリは例えば1つのアルバムタイトルごとに対応するようになされている。この「album」ディレクトリの下層においては、その「album」ディレクトリに属するとされる1以上の「track」ファイルが格納され、この「track」ファイルが1つの楽曲すなわちコンテンツデータとなるものである。

【0053】

このようなコンテンツデータについてのディレクトリ管理は、ハードディスクドライブ104に記憶されているデータベースファイルによって行われるようになされている。

【0054】

(1-7) クライアント端末2のプログラムモジュール構成

図10に示すようにクライアント端末2のプログラムモジュールとしては、OS上で動作するようになされており、具体的にはCDの物販を行うCD販売業者サーバ120、インターネットラジオサーバ121、上述した取得使用情報提供サーバ5、コンテンツ提供サーバ6A乃至6N及び属性情報提供サーバ7からなる音楽配信運営サーバ122、上述したポータルサーバ4からなる総合サービスサーバ123、ラジオ局の放送した楽曲に関する楽曲情報を関連情報としてネットワーク3を介してクライアント端末2に提供する関連情報提供サーバ124他の各種サーバとの間でやりとりを行う。

【0055】

HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)メッセージプログラム130は、CD販売業者サーバ120、インターネットラジオサーバ121、音楽配信運営サーバ122、各種総合サービスを行う総合サービスサーバ123及び関連情報提供サーバ124等の各種サーバとの間のやりとりをHTTP通信で行うものであり、コミュニケーションケータプログラム131は、HTTPメッセージプログラム130とデータのやりとりを行うプログラムモジュールである。

【0056】

コミュニケーションケータプログラム131の上位には、コンテンツデータのコーデックを解釈して再生するコンテンツ再生モジュール132、利用権利等の著作権保護に関する情報を取り扱う著作権保護情報管理モジュール133が位置し、そのコンテンツ再生モジュール132、著作権保護情報管理モジュール133に対してインターネットラジオの選局及び再生を行うインターネットラジオ選局再生モジュール134、コンテンツ属性ファイル47の内容に従って楽曲購入及び試聴曲の再生を司る楽曲購入再生モジュール135がそれ位置している。

【0057】

それらインターネットラジオ選局再生モジュール134、楽曲購入再生モジュール135の上位にはXML(eXtensible Markup Language)ブラウザ136が位置し、各種サーバからのXMLファイル(例えば、上述の課金状況通知画面データ)を解釈し、ディスプレイ107に対して画面表示を行う。

【0058】

例えば、XMLブラウザ136を介してユーザにより購入用に選択された楽曲は楽曲購入再生モジュール135で取得使用ファイル25が取得された後、当該楽曲購入再生モジュール135及び著作権保護情報管理モジュール133でコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47として取得され、ハードディスクコンテンツコントローラ137を介してハードディスクドライブ104に書き込まれる。

【0059】

因みにコミュニケーションケータプログラム131には、ライプラリ138の認証ライプラリ138Aが接続されており、当該認証ライプラリ138Aによって総合サービスサーバ123やその他の各種サーバの認証処理を行うようになされている。

【0060】

さらにコミュニケーションケータプログラム131の上位には、データベースアクセスモジュール139、コンテンツデータアクセスモジュール140及びハードディスクコンテンツコントローラ137が位置する。

【0061】

このデータベースアクセスモジュール139は、ハードディスクドライブ104に構築された各種データベースにアクセスし、コンテンツデータアクセスモジュール140はハードディスクドライブ104に格納されたコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル

47にアクセスし、ハードディスクコンテンツコントローラ137はハードディスクドライブ104に格納されたコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47を管理するようになされている。

【0062】

ハードディスクコンテンツコントローラ137の上位には、ラジオ局が放送した楽曲のタイトル及びアーティスト名を表示するための関連情報表示モジュール141及びラジオ局を選局したり、当該ラジオ局から受信した楽曲のコンテンツデータをハードディスクドライブ104に録音するチューナ選局再生／録音モジュール142が位置している。

【0063】

例えば、オーディオユーザインターフェース143を介して選局されたラジオ局から受信した楽曲は、コンテンツデータアクセスモジュール140を介してハードディスクドライブ104へ書き込まれるようになされている。

【0064】

関連情報表示モジュール141は、チューナ選局再生／録音モジュール142によって現在ラジオ局が放送している楽曲のタイトルやアーティスト名を関連情報として関連情報提供サーバ124からHTTPメッセージ130経由で受信し、これをオーディオユーザインターフェース(UI)143を介してディスプレイ107に表示する。

【0065】

因みにオーディオユーザインターフェース143を介してディスプレイ107に表示した関連情報は、ライブラリ138のクリップライブラリ138Bに一時的に記憶することもでき、ユーザからの指示に従って最終的にはデータベースアクセスモジュール139を介してハードディスクドライブ104へ記憶されるようになされている。

【0066】

さらにクライアント端末2のプログラムモジュールとしては、CDを再生するためのCD再生モジュール144と、ハードディスクドライブ104を再生するためのHDD再生モジュール145とが含まれており、再生結果をオーディオデータ処理部109及びスピーカ110を介して出力する。

【0067】

(2) 楽曲購入シーケンス

次に、ユーザによる楽曲の購入要求に応じてクライアント端末2及び各種サーバによって実行する楽曲購入処理について説明する。

【0068】

(2-1) クライアント端末2が正常動作しているときの楽曲購入処理

クライアント端末2は、複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nがそれぞれ自己の開設しているコンテンツ提供用ホームページを介して同一のコンテンツデータを提供可能な場合、これら複数のコンテンツ提供用ホームページにアクセスして、取得対象の1つのコンテンツデータを分割して要求する。

【0069】

そしてクライアント端末2は、同一のコンテンツデータを提供可能なコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nが複数存在する場合、取得使用ファイル25により通知された1つのコンテンツデータに対応するコンテンツ提供アドレスのアドレス数（以下、これを通知アドレス数と呼ぶ）を当該1つのコンテンツデータのコンテンツ分割数として複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nにそれぞれコンテンツデータの異なる分割部分データを要求する第1の分割部分要求手法と、ユーザに対して1つのコンテンツデータの取得に使用するアドレス数を任意に選択させ、通知アドレス数にかかわらずに、その選択されたアドレス数（以下、これを選択アドレス数と呼ぶ）をコンテンツ分割数として複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nにそれぞれコンテンツデータの異なる分割部分データを要求する第2の分割部分要求手法と、複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対してそれぞれ分割部分データを要求するものの、処理能力の低いコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nについては分割部分データの受信を中断して他のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに当該中

断した分割部分データの残り部分を要求する第3の分割部分要求手法とのうち、何れかの手法をユーザに任意に選択させて取得処理を実行するようになされている。

【0070】

(2-1-1) 第1の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入処理

まず、クライアント端末2において、ユーザにより第1の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入処理について図11乃至図13を用いて以下に説明する。

【0071】

図11乃至図13に示すように、ステップSP1においてクライアント端末2は、ユーザにより第1の分割部分要求手法が選択された状態で1又は複数の楽曲の購入が要求されると、ユーザのユーザID、パスワード及び購入対象の楽曲に対応するコンテンツIDを格納した楽曲購入要求データを生成し、これをポータルサーバ4に送信した後、次のステップSP2に移る。

【0072】

このときステップSP31においてポータルサーバ4は、クライアント端末2から送信された楽曲購入要求データに基づいてユーザを個人認証した後、当該クライアント端末2に対して今回実行される取得処理を特定するための取得処理特定情報を取得処理特定情報通知データとして通知してステップSP32に移る。

【0073】

これによりステップSP2においてクライアント端末2は、ポータルサーバ4から通知された取得処理特定情報を取得処理履歴情報としてハードディスクドライブ104のハードディスクに一時記憶して、次のステップSP3に移る。

【0074】

ステップSP3においてクライアント端末2は、ユーザに対して楽曲の購入を所定の画面上で確認し、その楽曲の購入要求に応じた取得処理の開始を示す取得開始情報を取得処理履歴情報としてハードディスクに一時記憶した後、次のステップSP4に移る。

【0075】

ステップSP4においてクライアント端末2は、ユーザID及び取得処理特定情報を格納した取得使用情報要求データを生成してポータルサーバ4に送信し、次のステップSP5に移る。

【0076】

このときステップSP32においてポータルサーバ4は、クライアント端末2から送信された取得使用情報要求データに応じて、取得処理特定情報及び購入対象の楽曲に対応するコンテンツIDを格納したファイル要求データを生成して取得使用情報提供サーバ5に送信する。

【0077】

その結果、ステップSP41において取得使用情報提供サーバ5は、ポータルサーバ4から送信されたファイル要求データに基づいて、図4について上述した取得使用ファイル25を生成し、これをポータルサーバ4経由でクライアント端末2に送信すると共に、そのファイル要求データに格納されている取得処理特定情報と、クライアント端末2に送信した取得使用ファイル25とを関連付けて取得使用情報データベース23に記憶する。

【0078】

これによりステップSP5においてクライアント端末2は、取得使用情報提供サーバ5からポータルサーバ4経由で送信された取得使用ファイル25を受信してハードディスクに一時記憶し、当該取得使用ファイル25の中から1つのコンテンツID(以下、これをコンテンツデータの要求用に選択されたことを示す要求コンテンツIDと呼ぶ)を選択すると共に、当該選択した要求コンテンツIDを取得処理履歴情報としてハードディスクに一時記憶した後、次のステップSP6に移る。

【0079】

ここでクライアント端末2は、楽曲の購入要求に応じて取得するコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47の記憶管理用に図9について上述した「album」ディレ

クトリを作成している。

【0080】

またクライアント端末2は、購入対象の楽曲としてコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47を取得する毎に、楽曲の曲名やコンテンツID、「album」ディレクトリの名称、コンテンツデータ及び対応するコンテンツ属性ファイル47に対するハードディスク上の記憶アドレス等とを互いに関連付けてデータベース化して記憶することにより取得情報データベースを構築している。

【0081】

従ってステップSP6においてクライアント端末2は、ステップSP5で選択した1つの要求コンテンツIDに基づいて取得情報データベース内を検索し、当該要求コンテンツIDが取得情報データベースに未登録であるか否かを判別する。

【0082】

このステップSP6において肯定結果が得られると、このことはハードディスク内の取得情報データベースに対して、ステップSP5で選択した1つの要求コンテンツIDを未だ登録してはいないことにより、当該要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータを今回の取得処理によって始めて取得することを表しており、このときクライアント端末2は、続くステップSP7に移る。

【0083】

ステップSP7においてクライアント端末2は、取得使用ファイル25の中から、ステップSP5で選択した要求コンテンツIDに対応するコンテンツ提供アドレスの通知アドレス数を検出すると共に、当該要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータのデータサイズ情報を選択する。

【0084】

そしてクライアント端末2は、通知アドレス数及びデータサイズ情報に基づいて、要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータを当該通知アドレス数でなるコンテンツ分割数でそれぞれほぼ同じ分割データサイズの分割部分データに分割するための分割開始位置及び分割終了位置を決定すると共に、当該決定した分割部分データ毎の分割開始位置及び分割終了位置からなる分割部分指定情報をそれぞれ取得処理履歴情報として、ステップSP5で一時記憶した要求コンテンツIDに関連付けて一時記憶した後、次のステップSP8に移る。

【0085】

ステップSP8においてクライアント端末2は、ステップSP5で選択した要求コンテンツIDと共に個々の分割部分指定情報をそれぞれ格納した、全ての分割部分データ分の分割部分要求データを生成して、次のステップSP9に移る。

【0086】

ここでクライアント端末2は、同一のコンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対して、それぞれステップSP9-SP10-SP11-SP12の処理（すなわち、図12中に破線Aで示す区間の処理）を同時並行的に実行しているものの、以下には、説明の便宜上、そのステップSP9-SP10-SP11-SP12において、1つのコンテンツ提供サーバ6Aに対する処理について説明する。

【0087】

まずステップSP9においてクライアント端末2は、取得使用ファイル25の中から、ステップSP5で選択した要求コンテンツIDに対応する全てのコンテンツ提供アドレスのうち1つのコンテンツ提供アドレスを選択し、当該選択したコンテンツ提供アドレスに従ってコンテンツ提供用ホームページにアクセスした状態で、ステップSP8で生成した全ての分割部分要求データのうち1つの分割部分要求データをコンテンツ提供サーバ6Aに送信して、次のステップSP10に移る。

【0088】

このときステップSP1においてコンテンツ提供サーバ6Aは、クライアント端末2からの要求に応じて、要求コンテンツIDで指定されたコンテンツデータから分割開始位

置及び分割終了位置間の分割部分データを分割し、当該分割した分割部分データをクライアント端末2に送信する。

【0089】

これによりステップSP10においてクライアント端末2は、コンテンツ提供サーバ6Aから送信された分割部分データの受信を開始してハードディスクに一時記憶し始め、次のステップSP11に移る。

【0090】

ステップSP11においてクライアント端末2は、ステップSP10で受信を開始した分割部分データの受信終端位置の情報（以下、これを受信終端位置情報と呼ぶ）をその分割部分データの受信状況を示す取得処理履歴情報として、ステップSP5で一時記憶した要求コンテンツID及びステップSP7で一時記憶した分割部分指定情報（すなわち、このステップSP10で受信を開始した分割部分データの分割部分指定情報）に関連付けて一時記憶した後、次のステップSP12に移る。

【0091】

ステップSP12においてクライアント端末2は、ステップSP10で受信を開始した分割部分データの受信終端位置情報と、これに関連付けた分割部分指定情報の分割終了位置とに基づいて当該分割部分データの受信が完了したか否かを判別する。

【0092】

このステップSP12において否定結果が得られると、このことはステップSP10で受信を開始した分割部分データの受信終端位置が未だ分割終了位置には到達していないことによりその分割部分データの受信が完了してはいないことを表しており、このときクライアント端末2はステップSP11に戻る。

【0093】

これによりクライアント端末2は、この後、ステップSP12において肯定結果を得るまでの間、ステップSP11～SP12の処理を循環的に繰り返すことで、ステップSP10で受信を開始した分割部分データの受信終端位置の変化を受信状況の変化として時々刻々と更新する。

【0094】

そしてステップSP12において肯定結果が得られると、このことはステップSP10で受信を開始した分割部分データの受信終端位置が分割終了位置に到達したことによりその分割部分データの受信が完了したことを表しており、このときクライアント端末2は、当該受信の完了した分割部分データに対応する分割部分指定情報及び受信終端位置情報を消去して、次のステップSP13に移る。

【0095】

ここでクライアント端末2は、各コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対してそれぞれステップSP9～SP10～SP11～SP12の処理を実行しているものの、これら各コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nにおいては、クライアント端末2から分割部分データが要求されても、通信回線の混雑具合や当該コンテンツ提供サーバ6A乃至6N自体の処理負荷の違い等に起因して、それぞれ分割部分データの要求を受けてからその分割部分データの送信するまでの時間が大幅に異なる場合がある。

【0096】

このためステップSP13においてクライアント端末2は、各コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nにそれぞれ要求した分割部分データの受信を全て完了したか否かを判別する。

【0097】

このステップSP13において否定結果が得られると、このことは例えば分割部分データを要求した複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nのうち何れかのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nから送信された分割部分データを受信している途中であることを表しており、このときクライアント端末2は、このステップSP13において全てのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nから送信された分割部分データの受信が完了することを待ち受けている。

【0098】

そしてステップSP13において肯定結果が得られると、このことはコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに要求した、1つのコンテンツデータ分の全ての分割部分データに対する受信が完了したことを表しており、このときクライアント端末2は、当該全ての分割部分データに対応する分割部分指定情報及び受信終端位置情報を消去して、次のステップSP14に移る。

【0099】

ここで各コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nからは、上述のように通信回線の混雑具合や当該コンテンツ提供サーバ6A乃至6N自体の処理負荷の違い等に起因して分割部分データの要求から送信までの時間が大幅に異なる場合があるため、それぞれ分割部分データが元のコンテンツデータを構成する並びで順番に送信されるとは限らない。

【0100】

従ってクライアント端末2は、各コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nから送信された分割部分データを受信してハードディスクに一時記憶するものの、その一時記憶した分割部分データの一時記憶アドレスも元のコンテンツデータを構成する並び通りに連続しているとも限らない。

【0101】

このためステップSP14においてクライアント端末2は、ハードディスクに一時記憶していた全ての分割部分データに対する一時記憶アドレスを、元のコンテンツデータを構成する並びで順番に再生可能なように変更することで、ハードディスク上でこれら各分割部分データを統合して分割前の元のコンテンツデータを復元し、当該変更した一時記憶アドレスをその復元したコンテンツデータに対する保存用（すなわち、各分割部分データの一時記憶を解除して本記憶とする）の記憶アドレスとして、次のステップSP15に移る。

【0102】

ところで上述のステップSP6において否定結果が得られると、このことはハードディスク内の取得情報データベースに対して、ステップSP5で選択した要求コンテンツIDをすでに登録していることにより、当該要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータを今回の取得処理以前にすでに取得していることを表しており、このときクライアント端末2は、そのすでに取得しているコンテンツデータを今回の取得処理で作成した「a1bum」ディレクトリで管理する「track」ファイルとして複写して、ステップSP15に移る。

【0103】

従ってステップSP15においてクライアント端末2は、ハードディスク上で復元したコンテンツデータ、又は「track」ファイルに複写したすでに取得しているコンテンツデータのコンテンツID（すなわち、ステップSP5で取得使用ファイル25の中から選択した要求コンテンツID）を当該コンテンツデータの記憶済を示す記憶済コンテンツIDとし、この記憶済コンテンツIDも取得処理履歴情報としてハードディスクに一時記憶して、次のステップSP16に移る。

【0104】

ステップSP16においてクライアント端末2は、取得使用ファイル25の中から、ステップSP5で選択した要求コンテンツIDに対応する属性ファイル提供アドレスを選択し、当該選択した属性ファイル提供アドレスに従って属性ファイル提供用ホームページにアクセスして、次のステップSP17に移る。

【0105】

このときステップSP6において属性情報提供サーバ7は、クライアント端末2のアクセスした属性ファイル提供用ホームページに対応するコンテンツ属性ファイル47を当該クライアント端末2に送信する。

【0106】

これによりステップSP17においてクライアント端末2は、属性情報提供サーバ7か

ら送信されたコンテンツ属性ファイル47を受信し、その受信が完了すると当該コンテンツ属性ファイル47のファイル名を取得処理履歴情報としてハードディスクに一時記憶して、次のステップSP18に移る。

【0107】

ステップSP18においてクライアント端末2は、ハードディスク内の取得情報データベースに対して、ステップSP5で選択した要求コンテンツIDと、その要求コンテンツIDに基づいて、複数の分割部分データとして取得したコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47に対するハードディスク上の記憶アドレス（すなわち、コンテンツデータの記憶アドレスは、ステップSP14において複数の分割部分データからコンテンツデータを復元したときの一時記憶アドレスから変更した記憶アドレスである）とを関連付けて登録情報として登録した後、次のステップSP19に移る。

【0108】

ステップSP19においてクライアント端末2は、取得情報データベースに対する登録情報の登録完了を示す登録完了情報を取得処理履歴情報としてハードディスクに一時記憶して、次のステップSP20に移る。

【0109】

ステップSP20においてクライアント端末2は、今回購入要求された楽曲に対応するコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47を全て取得したか否か（すなわち、購入要求された楽曲を全て購入したか否か）を判別する。

【0110】

このステップSP20において否定結果が得られると、このことは今回ユーザによりアルバム内の複数の楽曲をまとめて購入するように要求されているために、当該複数の楽曲に対応するコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47を未だ全て取得し終えてはいないことを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP5に戻り、この後ステップSP20において肯定結果を得るまでの間、ステップSP5-SP6-SP7-SP8-SP9-SP10-SP11-SP12-SP13-SP14-SP15-SP16-SP17-SP18-SP19-SP20（特に、ステップSP9-SP10-SP11-SP12の処理は、同一のコンテンツデータを提供可能な全てのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対して同時並行的に実行する）の処理を循環的に繰り返すことにより、ユーザによって購入が要求された楽曲に対応するコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47を順次コンテンツ提供サーバ6A乃至6N及び属性情報提供サーバ7から取得する。

【0111】

これに対してステップSP20において肯定結果が得られると、このことは今回ユーザにより購入要求された1曲のみの楽曲、又はアルバム内の全ての楽曲に対応するコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47を全て取得し終えたことを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP21に移る。

【0112】

ステップSP21においてクライアント端末2は、今回、取得処理を実行していた際にハードディスクに例えばログファイルとして順次一時記憶していた取得処理履歴情報を全て消去してその取得処理を終了する。

【0113】

このようにして図14に示すように、クライアント端末2は、同一のコンテンツデータを提供可能なコンテンツ提供サーバ6A乃至6Cが複数存在し、第1の分割部分要求手法が選択されたことで通知アドレス数をコンテンツ分割数とした場合、当該コンテンツデータを提供可能な全てのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Cに対してそれぞれ1回だけ1つのコンテンツデータの異なる分割部分データを振り分けて要求し、その結果各コンテンツ提供サーバ6A乃至6Cから送信された分割部分データを受信して統合することにより、取得対象のコンテンツデータを復元して取得し得るようになされている。

【0114】

(2-1-2) 第2の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入処理

次いで、クライアント端末2において、ユーザにより第2の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入処理について図15乃至図18を用いて以下に説明する。

【0115】

図11乃至図13との対応部分に同一符号を付した図15乃至図18に示すように、クライアント端末2は、ユーザにより第2の分割部分要求手法が選択された状態で1又は複数の楽曲の購入が要求されると、上述した第1の分割部分要求手法が選択された場合と同様にステップSP1乃至ステップSP6の処理を順次実行して、次のステップSP71に移る。

【0116】

ステップSP71においてクライアント端末2は、取得使用ファイル25の中から、ステップSP5で選択した要求コンテンツIDに対応するコンテンツ提供アドレスの通知アドレス数を検出すると共に、当該要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータのデータサイズ情報を選択し、その通知アドレス数と選択アドレス数とを比較することにより、比較結果に応じて選択アドレス数と通知アドレス数とが同一であるか否かを判別する。

【0117】

このステップSP71において肯定結果が得られると、このことはユーザにより予め選択されていた選択アドレス数と通知アドレス数とが同一であることを表しており、このときクライアント端末2は、図11乃至図13について上述したステップSP7に移り、当該図11乃至図13について上述した第1の分割部分要求手法が選択された場合と同様にそのステップSP7からステップSP21までの処理を順次実行する。

【0118】

これに対してステップSP71において否定結果が得られると、このことはユーザにより予め選択されていた選択アドレス数と、取得使用ファイル25により通知された、要求コンテンツIDに対応するコンテンツ提供アドレスの通知アドレス数とが異なることを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP72に移る。

【0119】

ステップSP72においてクライアント端末2は、選択アドレス数が通知アドレス数よりも少ないか否かを判別する。

【0120】

このステップSP72において肯定結果が得られると、選択アドレス数が通知アドレス数よりも少ないとにより、要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータを提供可能なコンテンツ提供用サーバ6A乃至6Nの数よりも少ないコンテンツ分割数（すなわち、選択アドレス数と同一なコンテンツ分割数）でそのコンテンツデータを分割して要求することを表しており、このときクライアント端末2は、次のステップSP73に移る。

【0121】

ステップSP73においてクライアント端末2は、通知アドレス数よりも少ない選択アドレス数とデータサイズ情報とに基づいて当該選択アドレス数なるコンテンツ分割数により、要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータに対してそれぞれほぼ同じ分割データサイズとなる分割部分データに分割するための分割開始位置及び分割終了位置を決定すると共に、当該決定した分割部分データ毎の分割開始位置及び分割終了位置からなる分割部分指定情報をそれぞれ取得処理履歴情報として、ステップSP5で一時記憶した要求コンテンツIDに関連付けて一時記憶した後、次のステップSP8の処理を経てステップSP74に移る。

【0122】

ステップSP74においてクライアント端末2は、取得使用ファイル25の中から、ステップSP5で選択した要求コンテンツIDに対応する全てのコンテンツ提供アドレスを選択する。

【0123】

そしてクライアント端末2は、要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータを提供

可能なコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nの数よりも、実際に分割部分データを要求すべきコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nの数が少ないことにより、取得使用ファイル25の中から選択した全てのコンテンツ提供アドレスのうち、例えばユーザにより予め指定された、比較的処理負荷が大きく又は通信回線が混雑し易いコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対応するコンテンツ提供アドレスや、そのときにユーザによって任意に指定されたコンテンツ提供アドレスを除くことで、コンテンツ分割数（すなわち、選択アドレス数）と同じ数のコンテンツ提供アドレスを選定した後、次のステップSP9に移る。

【0124】

これによりクライアント端末2は、この後、上述した第1の分割部分要求手法が選択された場合と同様にステップSP9からステップSP21までの処理を順次実行する。

【0125】

一方、ステップSP72において否定結果が得られると、選択アドレス数よりも通知アドレス数が多いことにより、要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータを提供可能なコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nの数よりも多いコンテンツ分割数（すなわち、選択アドレス数と同一なコンテンツ分割数）でそのコンテンツデータを分割して要求することを表しており、このときクライアント端末2は、次のステップSP75に移る。

【0126】

ステップSP75においてクライアント端末2は、通知アドレス数よりも多い選択アドレス数とデータサイズ情報に基づいてその選択アドレス数でなるコンテンツ分割数により、要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータに対してそれぞれほぼ同じ分割データサイズとなる分割部分データに分割するための分割開始位置及び分割終了位置を決定すると共に、当該決定した分割部分データ毎の分割開始位置及び分割終了位置からなる分割部分指定情報をそれぞれ取得処理履歴情報として、ステップSP5で一時記憶した要求コンテンツIDに関連付けて一時記憶した後、次のステップSP8乃至ステップSP12の処理を経てステップSP76に移る。

【0127】

ステップSP76においてクライアント端末2は、要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータのコンテンツ分割数（すなわち、分割部分データの数）が通知アドレス数よりも多いことにより、コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対して当該コンテンツデータに対する分割部分データを全て要求したか否かを判別する。

【0128】

このステップSP76において否定結果が得られると、このことは要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータの全ての分割部分データのうち未だコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに要求してはいない分割部分データが存在することを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP9に戻る。

【0129】

このときステップSP9においてクライアント端末2は、要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nのうち、分割部分データの受信が完了した順で当該受信の完了した分割部分データを送信していたコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対して引き続き分割部分データを要求し、再びステップSP10乃至ステップSP12の処理を順次実行してステップSP76に移る。

【0130】

ステップSP76において肯定結果が得られると、このことは要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータの全ての分割部分データをコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに要求したことを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP13に移り、この後、そのステップSP13からステップSP21の処理を順次実行する。

【0131】

そしてクライアント端末2は、要求コンテンツIDを選択する毎に、その要求コンテンツIDに対応するコンテンツ提供アドレスの通知アドレス数と、ユーザによって選択されていた選択アドレス数とに応じて上述した図12、図16及び図17について上述した一

連の処理を選択的に実行し、その結果、購入要求された全ての楽曲のコンテンツデータを取得すると共に、これに合わせて当該コンテンツデータに対応するコンテンツ属性ファイル47も全て取得すると、取得処理を終了する。

【0132】

このようにして図19に示すように、クライアント端末2は、同一のコンテンツデータを提供可能なコンテンツ提供サーバ6A乃至6Dが複数存在し、第2の分割部分要求手法が選択されている場合に、コンテンツ分割数が通知アドレス数よりも少ないと、当該コンテンツデータを提供可能な全てのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Dのうち、例えば比較的処理負荷の大きいコンテンツ提供サーバ6Dを除く他のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Cに対してそれぞれ1回だけ1つのコンテンツデータの異なる分割部分データを振り分けて要求することにより、同一のコンテンツデータを提供可能なコンテンツ提供サーバ6A乃至6Dを減らしても、取得対象のコンテンツデータを効率良く取得し得るようになされている。

【0133】

また図20に示すように、クライアント端末2は、同一のコンテンツデータを提供可能なコンテンツ提供サーバ6A乃至6Cが複数存在し、第2の分割部分要求手法が選択されている場合に、コンテンツ分割数が通知アドレス数よりも多いと、当該コンテンツデータを提供可能な全てのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Cに対してそれぞれ1つのコンテンツデータの異なる分割部分データを振り分けて要求し、各コンテンツ提供サーバ6A乃至6Cに対する1回目の要求で残った分割部分データについては、各コンテンツ提供サーバ6A乃至6Cのうち、比較的処理負荷の小さい又は元々処理能力が比較的高いことで分割部分データの要求に迅速に対応可能なコンテンツ提供サーバ6A乃至6Bに対して優先的にその残った分割部分データを要求することにより、コンテンツ分割数が通知アドレス数よりも多い場合でも、取得対象のコンテンツデータを効率良く取得し得るようになされている。

【0134】

(2-1-3) 第3の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入処理

続いて、クライアント端末2において、ユーザにより第3の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入処理について図21乃至図23を用いて以下に説明する。

【0135】

図11乃至図13との対応部分に同一符号を付した図21乃至図23に示すように、クライアント端末2は、ユーザにより第3の分割部分要求手法が選択された状態で1又は複数の楽曲の購入が要求されると、上述した第1の分割部分要求手法が選択された場合と同様にステップSP1乃至ステップSP8の処理を順次実行して、次のステップSP81に移る。

【0136】

ここでクライアント端末2は、同一のコンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対してそれぞれ図22のステップSP81-SP10-SP1-SP82-SP12-SP83-SP84-SP85-SP86の処理(すなわち、図22中に破線Bで示す区間の処理)を同時並行的に実行しているものの、以下には、説明の便宜上、そのSP81-SP10-SP11-SP82-SP12-SP83-SP84-SP85-SP86において1つのコンテンツ提供サーバ6Aに対する処理について説明する。

【0137】

まずステップSP81においてクライアント端末2は、取得使用ファイル25の中から、ステップSP5で選択した要求コンテンツIDに対応する全てのコンテンツ提供アドレスのうち1つのコンテンツ提供アドレスを選択し、当該選択したコンテンツ提供アドレスに従ってコンテンツ提供用ホームページにアクセスした状態で、ステップSP8で生成した全ての分割部分要求データのうち1つの分割部分要求データを、当該コンテンツ提供用ホームページを開設している1つのコンテンツ提供サーバ6Aに送信する。

【0138】

またクライアント端末2は、このときコンテンツ提供サーバ6Aに分割部分要求データを送信した時点から、その要求に応じて送信される分割部分データの受信が完了する時点までの受信完了時間の計測を開始して、次のステップSP10に移り、上述した第1の分割部分要求手法が選択された場合と同様にそのステップSP10及びこれに続くステップSP11の処理を順次実行した後、次のステップSP82に移る。

【0139】

ステップSP82においてクライアント端末2は、ステップSP81でコンテンツ提供サーバ6Aに要求した分割部分データに対して計測中の受信完了時間が、コンテンツデータの取得効率を著しく損なわるために予め選定された所定時間以内か否かを判別する。

【0140】

このステップSP82において肯定結果が得られると、このことはステップSP81でコンテンツ提供サーバ6Aに分割部分データを要求した結果、当該コンテンツ提供サーバ6Aから送信されたその分割部分データを受信している途中であるものの、当該分割部分データに対して計測中の受信完了時間が未だ所定時間に達してはいないことにより、この時点ではコンテンツデータの取得効率が著しく損なわれる可能性が低いことを表しており、このときクライアント端末2は、次のステップSP12に移る。

【0141】

これに対してステップSP82において否定結果が得られると、このことはステップSP81でコンテンツ提供サーバ6Aに要求した分割部分データを受信途中であり、未だ受信が完了してはいないものの、その分割部分データに対する受信完了時間が所定時間に達したことにより、このまま分割部分データの受信を継続したのでは、コンテンツデータの取得効率が著しく損なわれる可能性が高いことを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP83に移る。

【0142】

ステップSP83においてクライアント端末2は、受信が完了する前に受信完了時間が所定時間に達した分割部分データの受信を中断して、次のステップSP84に移る。

【0143】

ステップSP84においてクライアント端末2は、受信を中断した分割部分データの送信元であるコンテンツ提供サーバ6Aを今回の分割部分データの要求先から除外して、次のステップSP85に移る。

【0144】

ステップSP85においてクライアント端末2は、分割部分データに対する受信の中止により当該分割部分データにおいて受信せずに残った受信残部分のデータ（以下、これを受信残部分データと呼ぶ）を要求可能なコンテンツ提供サーバ6B乃至6Nがあるか否かを判別する。

【0145】

このステップSP85において否定結果が得られると、このことは分割部分データの要求先から除外したコンテンツ提供サーバ6Aとは異なる他のコンテンツ提供サーバ6B乃至6Nから送信された分割部分データをそれぞれ受信している途中である（すなわち、分割部分データを送信している可能性が高い）ため、当該分割部分データの要求先から除外したコンテンツ提供サーバ6Aとは異なる他のコンテンツ提供サーバ6B乃至6Nに対しては、まだ受信残部分データを要求することができないことを表しており、このときクライアント端末2は、このステップSP85において、当該他のコンテンツ提供サーバ6B乃至6Nに対して受信残部分データが要求可能になるまで待ち受ける。

【0146】

これに対してステップSP85において肯定結果が得られると、このことは分割部分データの要求先から除外したコンテンツ提供サーバ6Aとは異なる他のコンテンツ提供サーバ6B乃至6Nのうち少なくとも1については、当該コンテンツ提供サーバ6B乃至6Nから送信された分割部分データの受信が完了したことにより、受信残部分データを要求可

能であることを表しており、このときクライアント端末2は、次のステップSP86に移る。

【0147】

ステップSP86においてクライアント端末2は、受信を中断した分割部分データに対応する分割部分指定情報及び受信終端位置情報に基づいて、受信終端位置を受信残部分開始位置とし、かつ分割終了位置をそのまま受信残部分終了位置として、対応する要求コンテンツIDと共に格納した受信残部分要求データを生成して、ステップSP81に戻る。

【0148】

クライアント端末2は、分割部分データの受信の中断によりステップSP81に戻ったときには、分割部分データの要求先から除外したコンテンツ提供サーバ6Aとは異なる他のコンテンツ提供サーバ6B乃至6Nのうち、最も速い時点に受信の完了した分割部分データの送信元であるコンテンツ提供サーバ6B乃至6Nを選択する。

【0149】

そしてクライアント端末2は、その選択したコンテンツ提供サーバ6B乃至6Nに対してステップSP81において受信残部分要求データを送信する。

【0150】

その結果、クライアント端末2は、コンテンツ提供サーバ6B乃至6Nにおいて受信残部分要求データに基づいてコンテンツデータから分割された受信残部分データが送信されると、ステップSP10においてその受信残部分データの受信を開始し、以下、ステップSP11-SP82-SP12-SP83-SP84-SP85-SP86において分割部分データの代わりに順次受信残部分データに対して同様の処理を実行する。

【0151】

これによりクライアント端末2は、受信残部分データの受信が完了すると、次のステップSP13に移り、この後、上述した第1の分割部分要求手法が選択された場合と同様にステップSP13乃至ステップSP21の処理を順次実行することにより、購入要求された楽曲に対応するコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47を全て取得して取得処理を終了する。

【0152】

このようにして図24に示すように、クライアント端末2は、同一のコンテンツデータを提供可能なコンテンツ提供サーバ6A乃至6Cが複数存在し、第3の分割部分要求手法が選択された場合、当該コンテンツデータを提供可能な全てのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Cに対してそれぞれ1つのコンテンツデータの異なる分割部分データを1つずつ振り分けて要求するものの、分割部分データの要求から受信の完了までの受信完了時間が比較的長くかかるコンテンツ提供サーバ6Cに対しては処理負荷が著しく高い又は処理能力が著しく低いために分割部分データの受信を中断する。

【0153】

そしてクライアント端末2は、分割部分データの受信を中断するまでの最も速い時点に受信の完了した分割部分データの提供元であるコンテンツ提供サーバ6Aについては比較的処理負荷が低い又は元々処理能力が比較的高いことにより、そのコンテンツ提供サーバ6Aに対して、受信の中断で生じた受信残部分データを要求することにより取得対象のコンテンツデータを効率良く取得し得るようになされている。

【0154】

(2-2) クライアント端末2の復帰処理に伴う楽曲購入シーケンス

続いて、クライアント端末2では、例えばユーザの不注意でコンセントが抜けて電源供給が停止し、又はネットワークケーブルが抜けてネットワーク3への通信接続が一時的に遮断されたときに上述の取得処理が中断される場合がある。

【0155】

このためクライアント端末2が通信接続の遮断から復帰したときの復帰処理に伴う楽曲購入処理について、図25乃至図27を用いて以下に説明する。

【0156】

図11乃至図13との対応部分に同一符号を付した図25乃至図27に示すように、ステップSP101においてクライアント端末2は、ハードディスクドライブ104のハードディスクに取得処理履歴情報として一時記憶していた取得開始情報が残っているか否かを判別する。

【0157】

このステップSP101において否定結果が得られると、このことはクライアント端末2が楽曲の購入要求に応じた取得処理を何ら実行してはいないときにネットワーク3への通信接続が遮断されたことで、ハードディスクに取得処理履歴情報としての取得開始情報が残ってはいないことを表しており、このときクライアント端末2は、この後、ユーザにより楽曲の購入が要求されることを待ち受ける。

【0158】

これに対してステップSP101において肯定結果が得られると、このことはクライアント端末2が楽曲の購入要求に応じた取得処理を実行していた際にコンセントが抜け、又はネットワークケーブルが抜けたことでネットワーク3への通信接続が遮断されたことに伴い、その取得処理も中断したためにハードディスクに取得処理履歴情報として一時記憶していた取得開始情報が残っていることを表しており、このときクライアント端末2は、取得処理を再開して次のステップSP102に移る。

【0159】

ここでクライアント端末2は、今回再開した取得処理（以下、これを再開取得処理と呼ぶ）が中断された時点までの間は、取得使用情報提供サーバ5から取得した取得使用ファイル25をハードディスクに一時記憶して使用していたが、その再開取得処理が中断していた間に取得使用ファイル25の内容としてコンテンツ提供アドレスや属性ファイル提供アドレスがコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nや属性情報提供サーバ7等を管理運営している会社側の都合で変更されている場合がある。

【0160】

このためステップSP102においてクライアント端末2は、再開取得処理が中断された時点までの間に使用していた取得使用ファイル25を消去して、次のステップSP103に移る。

【0161】

ステップSP103においてクライアント端末2は、再開取得処理が中断された時点までの間にハードディスクに取得処理履歴情報として一時記憶していた取得処理特定情報をユーザのユーザID、パスワードと共に格納した取得使用情報再要求データを生成し、これをポータルサーバ4に送信して、ステップSP104に移る。

【0162】

このときステップSP121においてポータルサーバ4は、クライアント端末2から送信された取得使用情報再要求データに格納されているユーザID及びパスワードに基づいてユーザを個人認証した後、当該取得使用情報再要求データに格納された取得処理特定情報を基づいてユーザデータベース13の中から再開取得処理の中断前にクライアント端末2に提供していた取得使用ファイル25のファイル名を探し出し、そのファイル名と取得処理特定情報を格納したファイル再要求データを生成して取得使用情報提供サーバ5に送信する。

【0163】

ステップSP131において取得使用情報提供サーバ5は、ポータルサーバ4から送信されたファイル再要求データに基づいて取得使用情報データベース23の中を検索することにより、再開取得処理の中断前にクライアント端末2に提供していた取得使用ファイル25を特定し、当該特定した取得使用ファイル25の内容を適宜変更してポータルサーバ4経由でクライアント端末2に送信する。

【0164】

これによりステップSP104においてクライアント端末2は、取得使用情報提供サーバ5から受信し直した取得使用ファイル25をハードディスクに一時記憶すると共に、当

該取得使用ファイル25の中から要求コンテンツIDを1つ選択して、次のステップSP105に移る。

【0165】

ステップSP105においてクライアント端末2は、ハードディスクに対して、取得使用ファイル25の中から選択した要求コンテンツIDを記憶済コンテンツIDとして未記憶か否かを判別する。

【0166】

このステップSP105において肯定結果が得られると、このことはハードディスクに対して、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDを記憶済コンテンツIDとして一時記憶してはいないことにより、再開取得処理を中断するまでの間にはその要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータの分割部分データを全て受信完了してはいないことを表しており、このときクライアント端末2は、次のステップSP6に移り、当該ステップSP6の処理を実行した後、次のステップSP106に移る。

【0167】

ステップSP106においてクライアント端末2は、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応する分割部分指定情報及び受信終端位置情報が取得処理履歴情報としてハードディスクに未記憶か否かを判別する。

【0168】

このステップSP106において肯定結果が得られると、このことはハードディスクに対して、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応する分割部分指定情報及び受信終端位置情報を取得処理履歴情報として一時記憶してはいないことにより、再開取得処理を中断するまでの間は、当該ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータに対して分割開始位置及び分割終了位置を何ら決定してはいないことを表しており、このときクライアント端末2は、次のステップSP107に移る。

【0169】

ステップSP107においてクライアント端末2は、ユーザにより選択されている第1乃至第3の分割部分要求手法に応じて、図12及び図22について上述したステップSP7及びステップSP8、図15及び図16並びに図17について上述したステップSP7-SP72-SP73-SP75-SP8の何れかの処理を実行して分割部分要求データを生成して、次のステップSP108に移る。

【0170】

因みにクライアント端末2は、この際に第2の分割部分要求手法が選択され、かつ選択アドレス数が通知アドレス数よりも少ないときには、分割部分要求データを生成した後、引き続き図16について上述したステップSP74の処理を実行して、ステップSP108に移る。

【0171】

ステップSP108においてクライアント端末2は、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対して、それぞれ当該コンテンツデータの異なる分割部分データを要求するように分割部分要求データを振り分けて送信して、次のステップSP109に移る。

【0172】

因みに図25乃至図27には、コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nの処理を1本の線で示しているが、実際にはコンテンツ提供サーバ6A乃至6N毎がそれぞれ自己の処理負荷や処理能力に応じて独自のタイミングで処理を実行している。

【0173】

またクライアント端末2は、この際に第3の分割部分要求手法が選択されている場合、コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに分割部分要求データを送信したとき、受信完了時間の計測を開始して、ステップSP109に移る。

【0174】

一方、ステップSP106において否定結果が得られると、このことはハードディスクに対して、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応する分割部分指定情報及び受信終端位置情報を取得処理履歴情報が一時記憶したまま残っていることにより、当該要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータの分割部分データを要求する際に再開取得処理が中断したことを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP110に移る。

【0175】

ステップSP110においてクライアント端末2は、ハードディスクに一時記憶したまま残っていた分割部分指定情報及び受信終端位置情報に基づいて、再開取得処理が中断した時点にコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに要求してはいなかった分割部部データを要求するための分割部分要求データを生成すると共に、当該再開取得処理が中断した時点に分割部分データの受信が中断されたことで生じた受信残部分データを要求するための受信残部分要求データを生成して、次のステップSP111に移る。

【0176】

ただしクライアント端末2は、この際に第2の分割部分要求手法が選択され、かつ選択アドレス数が通知アドレス数よりも少ないとには、分割部分要求データ及び受信残部分要求データを生成した後、要求すべき分割部分データ及び受信残部分データの総数が、選択アドレス数よりも少ない場合のみ、図16について上述したステップSP74の処理を実行して、ステップSP111に移る。

【0177】

ステップSP111においてクライアント端末2は、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対して、それぞれ当該コンテンツデータの異なる分割部分データ及び受信残部分データを要求するように分割部分要求データ及び受信残部分要求データを振り分け送信して、次のステップSP109に移る。

【0178】

因みにクライアント端末2は、この際に第3の分割部分要求手法が選択されている場合、コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに分割部分要求データ及び受信残部分要求データを送信したとき、受信完了時間の計測を開始して、ステップSP109に移る。

【0179】

これによりステップSP109においてクライアント端末2は、複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対してそれぞれ分割部分データ又は受信残部分データを要求した結果、ステップSP141において各コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nから送信された分割部分データ又は受信残部分データの受信を開始した後、ユーザにより選択されている第1乃至第3の分割部分要求手法に応じて、図12及び図16について上述したステップSP10-SP11-SP12-SP13-SP14の処理、図17について上述したステップSP10-SP11-SP12-SP76-SP13-SP14の処理、図22について上述したステップSP10-SP11-SP82-SP12-SP83-SP84-SP85-SP86-SP13-SP14の処理の何れかを実行することで分割部分要求データからコンテンツデータを復元し、又はこれらの処理に準拠して分割部分データ及び受信残部分データからコンテンツデータを復元した後、次のステップSP15に移る。

【0180】

これによりクライアント端末2は、この後、上述した中断前の取得処理と同様にステップSP15-SP16-SP17-SP18-SP19-SP20-SP21の処理を順次実行することによりユーザにより購入要求された楽曲としてコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47を順次交互に取得する。

【0181】

これに対してステップSP105において否定結果が得られると、このことはハードディスクに対して、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDを記憶済コンテンツIDとして一時記憶していることにより、再開取得処理が中断された時点までの間にその

要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータを複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nを利用してすでに取得していたことを表しており、このときクライアント端末2は、次のステップSP112に移る。

【0182】

ステップSP112においてクライアント端末2は、ハードディスクに対して、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応するコンテンツ属性ファイル47のファイル名が取得処理履歴情報としては未記憶か否かを判別する。

【0183】

このステップSP112において肯定結果が得られると、このことはハードディスクに対して、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応するコンテンツ属性ファイル47のファイル名を取得処理履歴情報としては一時記憶してはいないことにより、再開取得処理が中断された時点までの間にはその要求コンテンツIDに対応するコンテンツ属性ファイル47を属性情報提供サーバ7から取得してはいなかったことを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP16に移って要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータの取得は省いて当該要求コンテンツIDに対応するコンテンツ属性ファイル47のみを取得する。

【0184】

これに対してステップSP112において否定結果が得られると、このことはハードディスクに対して、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応するコンテンツ属性ファイル47のファイル名を取得処理履歴情報として一時記憶していることにより、再開取得処理が中断された時点までの間、当該要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータと共にコンテンツ属性ファイル47もすでに取得していたことを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP113に移る。

【0185】

ステップSP113においてクライアント端末2は、ハードディスク内の取得情報データベースに対して、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応する登録情報が未登録か否かを判別する。

【0186】

このステップSP113において肯定結果が得られると、このことは再開取得処理が中断された時点までの間にステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47を順次取得したもの、取得情報データベースに対して、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応する登録情報を登録する直前に再開取得処理が中断されたことを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP18に移って当該取得情報データベースにその登録情報を登録する。

【0187】

これに対してステップSP113において否定結果が得られると、このことは再開取得処理が中断された時点までの間に取得情報データベースに対して、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応する登録情報をすでに登録していたことを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP114に移る。

【0188】

ステップSP114においてクライアント端末2は、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応する登録情報の登録完了を示す登録完了情報が取得処理履歴情報としては未記憶か否かを判別する。

【0189】

このステップSP114において肯定結果が得られると、このことは再開取得処理が中断するまでの間に、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応する登録情報の登録完了を示す登録完了情報を取得処理履歴情報としてハードディスクに一時記憶する直前に当該再開取得処理が中断されたことを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP19に移ってハードディスクに登録完了情報を取得処理履歴情報として

一時記憶する。

【0190】

これに対してステップSP114において否定結果が得られると、このことは再開取得処理が中断された時点までの間に、ステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応する登録情報の登録が完了して登録完了情報をすでに取得処理履歴情報としてハードディスクに一時記憶していたことを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP20に移り、取得使用情報提供サーバ5から取得し直した取得処理ファイル25の内容に従ってまだ取得すべきコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47があるか否かを判別する。

【0191】

このようにしてクライアント端末2は、取得処理が一時的に中断した後に再開した場合、当該取得処理の中断前と再開後の両方で購入対象の楽曲に対応するコンテンツデータ及びコンテンツ属性データ47を重複して取得することを避け、かくして購入対象の楽曲に対応するコンテンツデータ及びコンテンツ属性ファイル47を効率良く取得し得るようになされている。

【0192】

なお、この実施の形態の場合、図11乃至図27について上述した楽曲購入シーケンスでは、説明の便宜上、コンテンツデータを複数の分割部分データとして複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに要求したが、実際には、取得対象のコンテンツデータを提供可能なコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nが1台しか存在しないときには、そのコンテンツデータを分割せずにそのまま1台のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに要求している。

【0193】

すなわち図28に示すように、クライアント端末2は、上述した楽曲購入シーケンスにおける取得処理及び再開取得処理のステップSP6において肯定結果を得ると、ステップSP201に移る。

【0194】

そしてステップSP201においてクライアント端末2は、取得使用ファイル25の中から、ステップSP5及びステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応するコンテンツ提供アドレスを探し出し、当該探し出したコンテンツ提供アドレスが1つか否かを判別する。

【0195】

ステップSP201において否定結果が得られると、このことはステップSP5及びステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータを提供可能なコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nが複数存在することを表しており、このときクライアント端末2は、上述した取得処理及び再開取得処理のステップSP7、ステップSP71、ステップSP106に移る。

【0196】

これに対してステップSP201において肯定結果が得られると、ステップSP5及びステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応するコンテンツデータを提供可能なコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nが1台しか存在しないことを表しており、このときクライアント端末2は、次のステップSP202に移る。

【0197】

ステップSP202においてクライアント端末2は、取得使用ファイル25の中から、ステップSP5及びステップSP104で選択した要求コンテンツIDに対応する1つだけのコンテンツ提供アドレスを選択し、当該選択したコンテンツ提供アドレスに従ってコンテンツ提供用ホームページにアクセスした状態で、当該要求コンテンツIDを格納したコンテンツ要求データを1台のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに送信して、次のステップSP203に移る。

【0198】

このときステップSP211においてコンテンツ提供サーバ6Aは、クライアント端末

2からの要求に応じて、要求コンテンツIDで指定されたコンテンツデータを当該クライアント端末2に送信する。

【0199】

これによりステップSP203においてクライアント端末2は、コンテンツ提供サーバ6Aから送信されたコンテンツデータの受信を開始して、次のステップSP204に移る。

【0200】

ステップSP204においてクライアント端末2は、ステップSP203で受信を開始したコンテンツデータの受信終端位置の情報を当該コンテンツデータの受信状況を示す取得処理履歴情報として、ステップSP5及びステップSP104で一時記憶した要求コンテンツIDに関連付けて一時記憶した後、次のステップSP205に移る。

【0201】

ステップSP205においてクライアント端末2は、ステップSP203で受信を開始したコンテンツデータの受信終端位置情報と、取得使用ファイル25で通知されている対応するデータサイズ情報に基づいて当該コンテンツデータの受信が完了したか否かを判別する。

【0202】

このステップSP205において否定結果が得られると、このことはステップSP203で受信を開始したコンテンツデータの受信終端位置が未だデータサイズ情報の示すデータ終端位置には到達していないことによりそのコンテンツデータの受信が完了してはいないことを表しており、このときクライアント端末2はステップSP204に戻る。

【0203】

これによりクライアント端末2は、この後、ステップSP205において肯定結果を得るまでの間は、ステップSP204～SP205の処理を循環的に繰り返すことで、ステップSP203で受信を開始したコンテンツデータの受信終端位置の変化を受信状況の変化として時々刻々と更新する。

【0204】

そしてステップSP205において肯定結果が得られると、このことはステップSP203で受信を開始したコンテンツデータの受信終端位置がデータ終端位置に到達したことによりそのコンテンツデータの受信が完了したことを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP204で更新していた受信終端位置の情報を消去して、上述した取得処理及び再開取得処理のステップSP15に移る。

【0205】

このようにしてクライアント端末2は、複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nから取得対象のコンテンツデータを分割部分データとして振り分けて要求するのみではなく、1台のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nにのみ当該コンテンツデータを分割せずに要求することもできる。

【0206】

そしてクライアント端末2は、コンテンツデータの受信中に、受信終端位置を受信の進行に合わせて時々刻々と更新しながら一時記憶していることにより、そのコンテンツデータの受信途中に取得処理が中断すれば、再取得処理の際に取得処理履歴情報として消去せずに残っている受信終端位置からデータ終端位置までの間の残り部分のデータのみを1台のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに要求して受信し、その受信が完了した時点で、取得処理の中断前にすでに受信していた先頭部分と、再開取得処理で受信した後尾部分とから元のコンテンツデータを復元する。

【0207】

このようにしてクライアント端末2は、コンテンツデータを分割せずに要求し、その受信が中断した場合でも、再開取得処理において当該コンテンツデータの無駄な受信を回避し、かくしてコンテンツデータを効率良く取得し得るようになされている。

【0208】

(3) 動作及び効果

以上の構成において、データ配信システム1のクライアント端末2は、ユーザによる楽曲の購入要求に応じて取得処理を開始すると、取得使用情報提供サーバ5から取得対象のコンテンツデータに対するデータサイズ情報と、そのコンテンツデータ提供用のコンテンツ提供アドレスとを格納した取得使用ファイル25を取得する。

【0209】

そしてクライアント端末2は、取得使用ファイル25により通知されたコンテンツ提供アドレスの通知アドレス数と、データサイズ情報に基づいて、取得対象のコンテンツデータに対する分割部分データの分割開始位置及び分割終了位置を決定し、その分割開始位置及び分割終了位置と取得対象のコンテンツデータのコンテンツIDとを格納した分割部分要求データを生成すると共に、当該コンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nにそれぞれ異なる分割部分データを指定して要求するように分割部分要求データを振り分けて送信する。

【0210】

この結果、クライアント端末2は、複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nからそれぞれ送信された分割部分データを受信してハードディスクに一時記憶し、コンテンツデータを構成する全ての分割部分データの受信が完了すると、ハードディスク上で各分割部分データの一時記憶アドレスを変更してコンテンツデータを復元する。

【0211】

以上の構成によれば、クライアント端末2において、コンテンツデータの要求に応じて取得使用情報提供サーバ5から取得した当該コンテンツデータに対するデータサイズ情報と、そのコンテンツデータ提供用のコンテンツ提供アドレスの通知アドレス数に基づいて、当該要求されたコンテンツデータに対する分割部分データの分割開始位置及び分割終了位置を決定し、そのコンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nにそれぞれ取得対象のコンテンツデータのコンテンツIDと分割開始位置及び分割終了位置とを指定して分割部分データを要求し、その結果、複数のコンテンツ提供サーバ76A乃至6Nからそれぞれ送信された分割部分データを受信してコンテンツデータを復元するようにしたことにより、コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対してクライアント端末2からコンテンツデータと分割開始位置及び分割終了位置を指定して要求することで、当該コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対してコンテンツデータを複数の分割部分データに分割して管理することを回避させると共に、コンテンツデータの要求に応じて送信すべき分割部分データを検索するような手間をかけさせることを回避させた上で、コンテンツデータよりも格段的にデータサイズの小さい分割部分データを送信させることができ、かくしてコンテンツ提供装置によるコンテンツデータ提供用の処理負荷を格段的に低減し得るデータ配信システム1を実現することができる。

【0212】

またデータ配信システム1では、クライアント端末2において、このようなコンテンツデータの取得処理の際に、第1の分割部分要求手法が選択されている場合、取得使用ファイル25で通知されたコンテンツ提供アドレスの通知アドレス数をコンテンツ分割数としてコンテンツデータに対する分割開始位置及び分割終了位置を決定し、そのコンテンツデータを提供可能な全てのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nにそれぞれ異なる分割部分データを要求するようにしたことにより、同一のコンテンツデータを提供可能な全てのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Cを有効に活用してコンテンツデータを取得することができると共に、当該全てのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対してそれぞれ1つの分割部分データを要求することで、何れかのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nのみ分割部分データ提供時の処理負荷が極端に増大することを防止することができる。

【0213】

さらにデータ配信システム1では、クライアント端末2において、コンテンツデータの取得処理の際に、第2の分割部分要求手法が選択されている場合、選択アドレス数が通知アドレス数よりも少ないと、その選択アドレス数をコンテンツ分割数としてコンテンツ

ータに対する分割開始位置及び分割終了位置を決定することで、そのコンテンツデータを提供可能な全てのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Dの数よりも、コンテンツデータに対する分割部分データの数を少なくするようにしたことにより、比較的処理負荷の大きい又は処理能力の低いコンテンツ提供サーバ6Dを分割部分データの要求先から除いて、他のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Cに対してのみそれぞれ1つの分割部分データを要求でき、同一のコンテンツデータを提供可能なコンテンツ提供サーバ6A乃至6Dを減らしても、取得対象のコンテンツデータを極力効率良く取得することができる。

【0214】

さらにデータ配信システム1では、クライアント端末2において、コンテンツデータの取得処理の際に、第2の分割部分要求手法が選択されている場合、選択アドレス数が通知アドレス数よりも多いと、選択アドレス数をコンテンツ分割数としてコンテンツデータに対する分割開始位置及び分割終了位置を決定し、そのコンテンツデータを提供可能な全てのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Cに対してそれぞれ1つの分割部分データを要求した後、当該複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Cに対する1回目の要求で残った分割部分データについては、分割部分データの受信が完了した順番に応じて、より早く要求の受付可能となったコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対して優先的に要求するようにしたことにより、比較的処理負荷の大きい又は元々処理能力の低いコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対しては分割部分データの要求回数を極力減らして処理負荷がさらに大きくなることを防止することができると共に、これに対して比較的処理負荷の小さい又は元々処理能力が比較的高いことで分割部分データの要求に迅速に対応し得るコンテンツ提供サーバ6A乃至6Bに対しては分割部分データを積極的に要求することでクライアント端末2においてコンテンツデータを効率良く取得することができる。

【0215】

これに加えてデータ配信システム1では、クライアント端末2において、取得処理を実行する場合、当該取得処理がどの段階まで進んでいるかを示す取得処理履歴情報を適宜残し、その取得処理が一度中断した後に再開したときには一時記憶していた取得処理履歴情報に従って、コンテンツデータに対応する複数の分割部分データのうち取得処理の中断前にすでに取得していた分割部分データについては再度要求せずに、当該取得処理の中断により要求できずに残っていた分割部分データや分割部分データの受信途中に取得処理が中断したことで残った受信残部分データのみから要求を再開し、又はコンテンツデータ全体をすでに取得しているときには、そのコンテンツデータを再度要求はせずにコンテンツ属性ファイル47の取得から再開するようにしたことにより、取得処理の中断前と再開後で処理が重複することを的確に回避することができる。

【0216】

またデータ配信システム1では、取得処理を再開したときに、分割部分データの受信途中に取得処理が中断したことでの分割部分データの終端側の部分を受信することができずに残していると、その残した受信残部分データをコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに要求することで、当該受信残部分データが分割部分データよりもデータサイズが小さいことにより、コンテンツデータの要求を受けたそのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対して分割部分データの要求に応じて送信処理する場合よりも、処理負荷を低減させることができる。

【0217】

ここでコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nは、コンテンツデータ全体が要求された場合、当該コンテンツデータを所定単位毎にパケット化して所定間隔でクライアント端末2に送信するため、クライアント端末2ではそのコンテンツデータを受信する際にパケット間の何も受信しない期間が周期的に生じることになる。

【0218】

これに対して本実施の形態によるデータ配信システム1によれば、クライアント端末2から複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対してコンテンツデータよりも格段的にデータサイズの小さい分割部分データをほぼ一斉に要求し、その結果これらコンテンツ提

供サーバ6A乃至6Nからそれぞれ送信された分割部分データを受信するため、当該クライアント端末2においてコンテンツデータを分割せずに要求して受信する場合に比べて、分割部分データの受信の間に生じる何も受信しない期間を極力小さくすることができ、かくしてクライアント端末2に対してコンテンツデータの取得速度を格段的に高速化することができる。

【0219】

(4) 他の実施の形態

なお上述した実施の形態においては、クライアント端末2がコンテンツデータの要求に応じて取得使用情報提供サーバ5からそのコンテンツデータのデータサイズ情報及び当該コンテンツデータ提供用のコンテンツ提供アドレスが格納された取得使用ファイル25を取得するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、クライアント端末2が予め複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nを登録しておき、コンテンツデータの要求に応じてこれら各コンテンツ提供サーバ6A乃至6Nにそれぞれ、要求されたコンテンツデータを提供可能か否かを問い合わせ、その結果、コンテンツデータを提供可能であれば、そのコンテンツ提供サーバ6A乃至6N又は他の管理サーバ等からデータサイズ情報及びコンテンツ提供アドレスの通知を受けるようにしても良い。

【0220】

また上述の実施の形態においては、クライアント端末2において通知アドレス数又は選択アドレス数をコンテンツ分割数としてコンテンツデータに対する分割開始位置及び分割終了位置を決定するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、クライアント端末2において、コンテンツデータが要求されたとき、コンテンツ提供アドレスに従ってコンテンツ提供用ホームページにアクセスし、その際の回線の込み具合に応じて分割部分データを要求すべきコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nを選択し、その選択したコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nの数をコンテンツ分割数としてコンテンツデータに対する分割開始位置及び分割終了位置を決定するようにしても良い。

【0221】

これによりクライアント端末2では、コンテンツデータが要求されたときに、あまりアクセスの殺到してはいないコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対してのみ分割部分データを要求することができ、かくしてコンテンツデータの取得効率を向上させることができる。

【0222】

さらに上述の実施の形態においては、クライアント端末2において取得処理及び再開取得処理の際に第3の分割部分要求手法が選択されていると、通知アドレス数をコンテンツ分割数としてコンテンツデータに対する分割開始位置及び分割終了位置を決定するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、クライアント端末2において取得処理及び再開取得処理の際に第3の分割部分要求手法が選択されているとき、選択アドレス数をコンテンツ分割数とし、又は予め選択された最大選択アドレス数よりも通知アドレス数が少ないときにはその通知アドレス数をコンテンツ分割数とし、これに対して通知アドレス数が最大選択アドレス数以上のときにはその最大選択アドレス数をコンテンツ分割数としてコンテンツデータに対する分割開始位置及び分割終了位置を決定するようにしても良い。

【0223】

さらに上述の実施の形態においては、クライアント端末2においてコンテンツデータをほぼ均等な分割データサイズで分割するための分割開始位置及び分割終了位置を決定するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、クライアント端末2においてコンテンツデータを、予め選定された、又はその都度選定された種々の分割データサイズで分割するように分割開始位置及び分割終了位置を決定し、処理負荷が大きい又は処理能力の低いコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対しては分割データサイズの極力小さい分割部分データを要求し、処理負荷が小さい又は処理能力が高いコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに対しては分割データサイズが極力大きい（すなわち、処理負荷の大きい又は処

理能力の低いコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに要求した分割部分データの分割データサイズよりも大きい) 分割部分データを要求するようにしても良く、このようにすれば、処理負荷の小さい又は処理能力の大きいコンテンツ提供サーバ6AD乃至6Nのみを優先的に使用せずに、処理負荷の大きい又は処理能力の低いコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nも合わせて有効に利用することができ、その結果、より多くのコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nをその能力に応じて分部部分データの要求に利用して、コンテンツデータの取得効率をさらに格段に向上させることができる。

【0224】

さらに上述の実施の形態においては、本発明によるコンテンツ取得装置を図1乃至図28について上述したクライアント端末2に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、パーソナルコンピュータや携帯電話機、PDA (Personal Digital Assistance) 等の情報処理装置、CDプレーヤやDVD (Digital Versatile Disc) プレーヤ、ゲーム機器等のように、コンテンツデータを取得することができれば、この他種々のコンテンツ取得装置に広く適用することができる。

【0225】

さらに上述の実施の形態においては、本発明によるコンテンツ提供装置を図1乃至図28について上述したコンピュータ構成のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、パーソナルコンピュータや携帯電話機、PDA等の情報処理装置のように、コンテンツデータを提供することができれば、この他種々のコンテンツ提供装置に広く適用することができる。

【0226】

さらに上述の実施の形態においては、本発明によるコンテンツ取得プログラムを、クライアント端末2のROM102に予め格納しているHTTPメッセージプログラム130、コミュニケーションプログラム131、著作権保護管理モジュール133、楽曲購入再生モジュール135、XMLブラウザ136、ハードディスクコンテンツコントローラ137、データベースアクセスモジュール139、コンテンツデータアクセスモジュール140からなるプログラムモジュール群に適用し、当該クライアント端末2のCPU100がそのコンテンツ取得プログラムに従って図11乃至図13、図15乃至図18、図21乃至図23、図25乃至図28について上述した楽曲購入シーケンスの取得処理及び再開取得処理を実行するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成のコンテンツ取得プログラムを適用し、当該コンテンツ取得プログラムが格納されたプログラム格納媒体をクライアント端末2にインストールすることにより取得処理及び再開取得処理を実行するようにしても良い。

【0227】

さらに上述の実施の形態においては、コンテンツデータに対する要求に応じて、当該要求されたコンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と、当該コンテンツデータのデータサイズ情報を要求する要求情報を外部に送信する要求情報送信手段として、図1乃至図28について上述したクライアント端末2のCPU100、通信処理部114及びネットワークインターフェース115を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、無線通信インターフェース等のように、この他種々の要求情報送信手段を広く適用することができる。

【0228】

さらに上述の実施の形態においては、要求情報送信手段による要求情報の送信に応じて外部で送信された、コンテンツデータを提供可能な複数のコンテンツ提供装置のアドレス情報と当該コンテンツデータのデータサイズ情報を受信する情報受信手段として、図1乃至図28について上述したクライアント端末2のCPU100、通信処理部114及びネットワークインターフェース115を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれ限らず、無線通信インターフェース等のように、この他種々の情報受信手段を広く適用することができる。

【0229】

さらに上述の実施の形態においては、情報受信手段により受信したアドレス情報の数及びデータサイズ情報とに基づいて、複数のコンテンツ提供装置に対してコンテンツデータを分割して要求するための当該コンテンツデータに対する分割部分の分割開始位置及び分割終了位置を決定する分割位置決定手段として、図1乃至図28について上述したクライアント端末2において、通知アドレス数をコンテンツ分割数としてコンテンツデータに対する分割開始位置及び分割終了位置を決定し、又は通知アドレス数と選択アドレス数とが同一なら、その通知アドレス数をコンテンツ分割数としてコンテンツデータに対する分割開始位置及び分割終了位置を決定するものの、当該通知アドレス数と選択アドレス数とが異なるときには、選択アドレス数をコンテンツ分割数としてコンテンツデータに対する分割開始位置及び分割終了位置を決定するCPU100を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、予め任意に選択された最大選択アドレス数と通知アドレス数とを比較し、当該通知アドレス数が最大選択アドレス数よりも小さいときには、その通知アドレス数をコンテンツ分割数としてコンテンツデータに対する分割開始位置及び分割終了位置を決定し、当該通知アドレス数が最大選択アドレス数よりも大きいときには、その最大選択アドレス数をコンテンツ分割数としてコンテンツデータに対する分割開始位置及び分割終了位置を決定する分割位置決定回路等のように、この他種々の手法でコンテンツデータに対する分割開始位置及び分割終了位置を決定する分割位置決定手段を広く適用することができる。

【0230】

さらに上述の実施の形態においては、コンテンツデータのコンテンツ識別情報と、当該コンテンツデータに対する分割部分の分割開始位置及び分割終了位置とからなる分割部分要求情報を、複数のコンテンツ提供装置にそれぞれ異なる分割部分を要求するように振り分けて送信する分割部分要求情報送信手段として、図1乃至図28について上述したクライアント端末2のCPU100、通信処理部114及びネットワークインターフェース115を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、無線通信インターフェース等のように、この他種々の分割部分要求情報送信手段を広く適用することができる。

【0231】

さらに上述の実施の形態においては、分割部分要求情報送信手段による分割部分要求情報の送信に応じて複数のコンテンツ提供装置からそれぞれ送信された分割部分を受信する分割部分受信手段として、図1乃至図28について上述したクライアント端末2のCPU100、通信処理部114及びネットワークインターフェース115を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、無線通信インターフェース等のように、この他種々の分割部分受信手段を広く適用することができる。

【0232】

さらに上述の実施の形態においては、分割部分受信手段により受信した分割部分を一時記憶する一時記憶手段として、図1乃至図28について上述したクライアント端末2のCPU100及びハードディスクドライブ104を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、光磁気ディスクや半導体メモリ等の記憶媒体と当該記憶媒体に対してデータ書き可能なドライバ回路のように、この他種々の一時記憶手段を広く適用することができる。

【0233】

さらに上述の実施の形態においては、一時記憶した分割部分を結合してコンテンツデータを復元するデータ復元手段として、図1乃至図28について上述したクライアント端末2においてハードディスクに分割部分データを一時記憶しているハードディスクドライブ104と、分割部分データの一時記憶アドレスを変更することによりハードディスク上で分割部分データからコンテンツデータを復元するCPU100とを適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、分割部分データを一時記憶したハードディスク等の記憶媒体から、その分割部分データを他の記憶媒体に記憶し直しながらコンテンツデータを復元するデータ復元回路等のように、この他種々のデータ復元手段を広く適用

することができる。

【0234】

さらに上述の実施の形態においては、コンテンツ提供装置毎に、分割部分要求情報を送信した時点から当該コンテンツ提供装置からそれぞれ送信された分割部分の受信が完了するまでの受信完了時間を計測する計測手段として、図1乃至図28について上述したクライアント端末2のCPU100を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の計測手段を広く適用することができる。

【0235】

さらに上述の実施の形態においては、受信完了時間の計測を開始して所定時間に達しても分割部分の受信が完了しないとき、当該所定時間に受信の完了しない分割部分を送信していたコンテンツ提供装置からの当該分割部分の受信を中断する受信中断手段として、図1乃至図28について上述したクライアント端末2のCPU100、通信処理部114及びネットワークインターフェース115を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、CPU100及び無線通信インターフェース等のように、この他種々の受信中断手段を広く適用することができる。

【0236】

さらに上述の実施の形態においては、受信を中断した分割部分を要求する分割部分要求情報を、受信を中断したコンテンツ提供装置とは異なる他のコンテンツ提供装置に変更して送信する分割部分要求装置変更手段として、図1乃至図28について上述したクライアント端末2のCPU100、通信処理部114及びネットワークインターフェース115を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、CPU100及び無線通信インターフェース等のように、この他種々の分割部分要求装置変更手段を広く適用することができる。

【0237】

さらに上述の実施の形態においては、複数のコンテンツ提供装置からそれぞれ送信された分割部分を受信している間、当該分割部分の受信終端位置を受信状況として時々刻々と更新する受信状況更新手段として、図1乃至図28について上述したクライアント端末2のハードディスクドライブ104及びCPU100を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、半導体メモリ等の記憶媒体及びCPU100等のように、この他種々の受信状況変更手段を広く適用することができる。

【0238】

さらに上述の実施の形態においては、受信を中断した分割部分に対して受信せずに残った受信残部分を要求するために、当該受信を中断した分割部分の受信終端位置及び分割終了位置の情報とコンテンツ識別情報を、受信を中断したコンテンツ提供装置とは異なる他のコンテンツ提供装置に送信する受信残部分要求情報送信手段として、図1乃至図28について上述したクライアント端末2のCPU100、通信処理部114及びネットワークインターフェース115を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、CPU100及び無線通信インターフェース等のように、この他種々の受信残部分要求情報送信手段を広く適用することができる。

【0239】

さらに上述の実施の形態においては、コンテンツ取得装置から送信された分割部分要求情報を受信する分割部分要求情報受信手段として、図1乃至図28について上述したコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nの制御部30及びデータ通信処理部34を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、制御部及び無線通信インターフェース等のように、この他種々の分割部分要求情報受信手段を広く適用することができる。

【0240】

さらに上述の実施の形態においては、分割部分要求情報受信手段により受信した分割部分要求情報に応じて、当該分割部分要求情報に含まれるコンテンツ識別情報に対応するコンテンツデータから、分割部分要求情報に含まれる分割開始位置及び分割終了位置間の分割部分を分割する分割手段として、図1乃至図28について上述したコンテンツ提供サー

バ6A乃至6Nの制御部30を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、コンテンツデータを記憶している記憶媒体及びその記憶媒体から当該コンテンツデータの分割部分のみを切り出すように再生する再生回路等のように、この他種々の分割手段を広く適用することができる。

【0241】

さらに上述の実施の形態においては、分割部分をコンテンツ取得装置に送信する分割部分送信手段として、図1乃至図28について上述したコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nの制御部30及びデータ通信処理部34を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、制御部及び無線通信インターフェース等のように、この他種々の分割部分送信手段を広く適用することができる。

【産業上の利用可能性】

【0242】

本発明は、インターネットや無線LAN（Local Area Network）を介して通信接続されたパーソナルコンピュータ及びコンピュータ構成のコンテンツ提供サーバ等から構築されたデータ配信システムに利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0243】

【図1】本発明によるデータ配信システムの全体構成の一実施の形態を示す略線的斜視図である。

【図2】ポータルサーバの回路構成を示すブロック図である。

【図3】取得使用情報提供サーバの回路構成を示すブロック図である。

【図4】取得使用ファイルの構成を示す略線図である。

【図5】コンテンツ提供サーバの回路構成を示すブロック図である。

【図6】属性情報提供サーバの回路構成を示すブロック図である。

【図7】コンテンツ属性ファイルの構成を示す略線図である。

【図8】クライアント端末の回路構成を示すブロック図である。

【図9】コンテンツデータのディレクトリ管理の説明に供する略線図である。

【図10】クライアント端末のプログラムモジュールを示す略線図である。

【図11】第1の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（1）を示す略線図である。

【図12】第1の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（2）を示す略線図である。

【図13】第1の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（3）を示す略線図である。

【図14】コンテンツ分割数及び通知アドレス数が同一の場合のコンテンツデータの取得の説明に供する略線図である。

【図15】第2の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（1）を示す略線図である。

【図16】第2の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（2）を示す略線図である。

【図17】第2の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（3）を示す略線図である。

【図18】第2の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（4）を示す略線図である。

【図19】コンテンツ分割数が通知アドレス数よりも少ない場合のコンテンツデータの取得の説明に供する略線図である。

【図20】コンテンツ分割数が通知アドレス数よりも多い場合のコンテンツデータの取得の説明に供する略線図である。

【図21】第3の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（1）を示す略線図である。

【図22】第3の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（2）を示す略線図である。

【図23】第3の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（3）を示す略線図である。

【図24】分割部分データの受信を途中で中断した場合のコンテンツデータの取得の説明に供する略線図である。

【図25】クライアント端末が通信接続の遮断から復帰したときの楽曲購入シーケンス（1）を示す略線図である。

【図26】クライアント端末が通信接続の遮断から復帰したときの楽曲購入シーケンス（2）を示す略線図である。

【図27】クライアント端末が通信接続の遮断から復帰したときの楽曲購入シーケンス（3）を示す略線図である。

【図28】コンテンツデータを分割せずに取得する場合の楽曲購入シーケンスを示す略線図である。

【符号の説明】

【0244】

1……データ配信システム、2……クライアント端末、5……取得使用情報提供サーバ、6A乃至6N……コンテンツ提供サーバ、25……取得使用ファイル、30……制御部、34……データ通信処理部、100……CPU、102……ROM、104……ハードディスクドライブ、114……通信処理部、115……ネットワークインターフェース、130……HTTPメッセージプログラム、131……コミュニケーションプログラム、113……著作権保護管理モジュール、135……楽曲購入再生モジュール、136……XMLブラウザ、137……ハードディスクコンテンツコントローラ、139……データベースアクセスモジュール、140……コンテンツデータアクセスモジュール。

【書類名】 図面
【図 1】

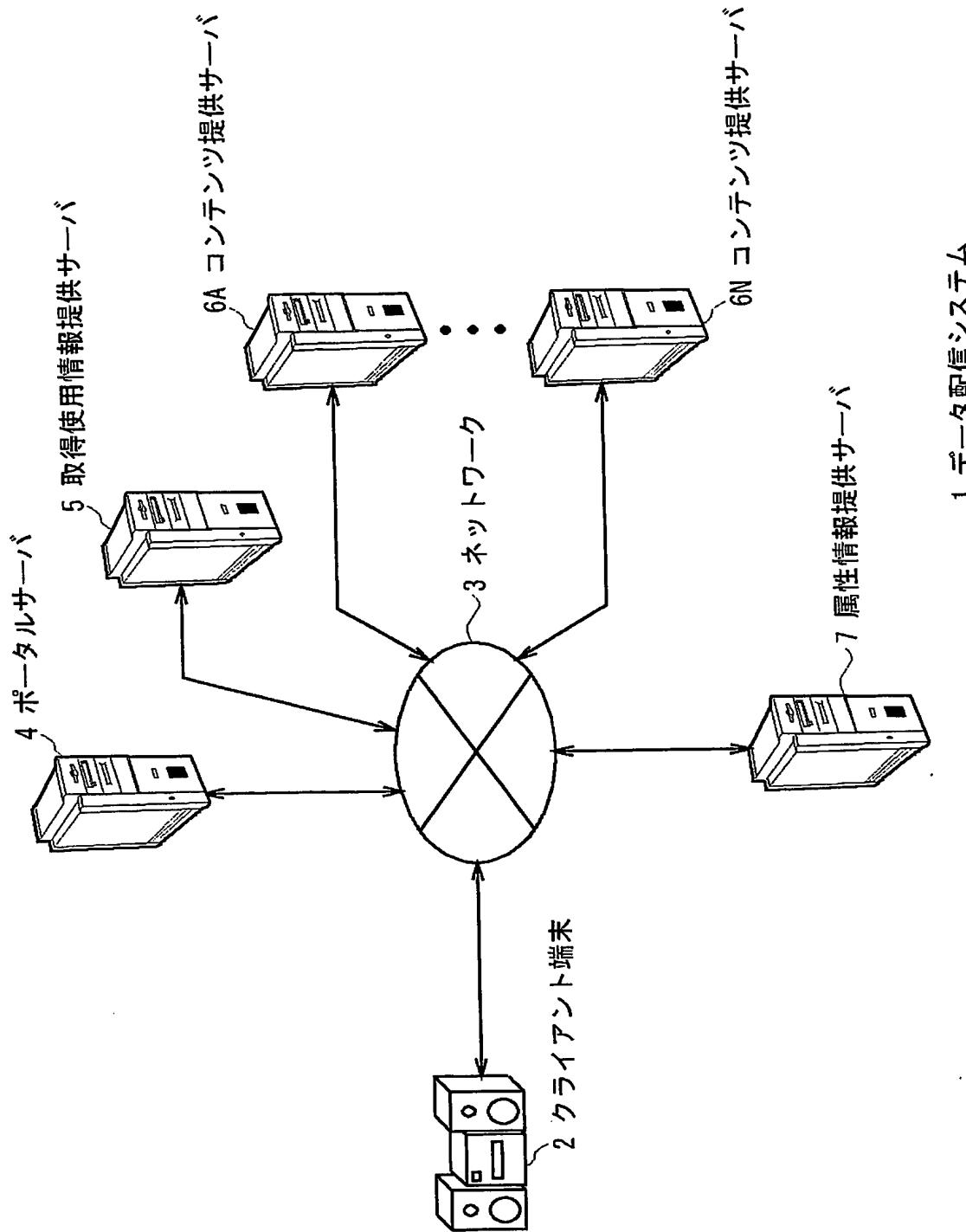


図 1 本発明によるデータ配信システムの全体構成

【図2】

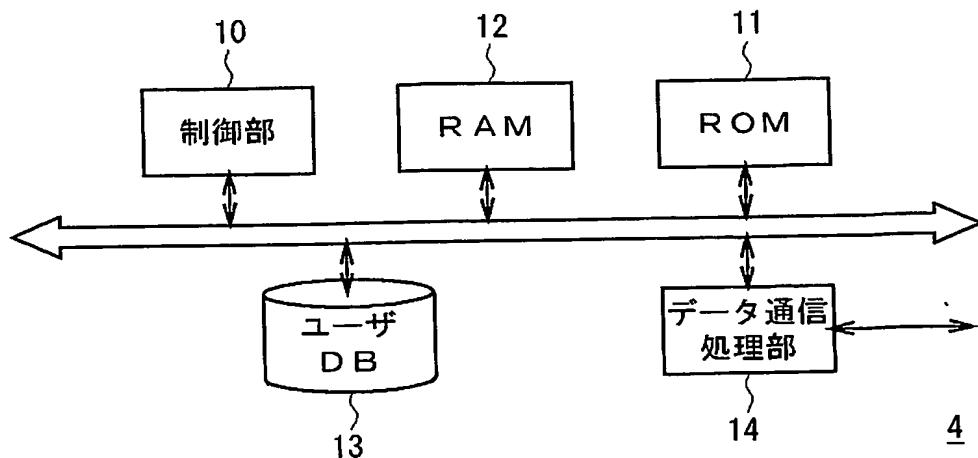


図2 ポータルサーバの回路構成

【図3】

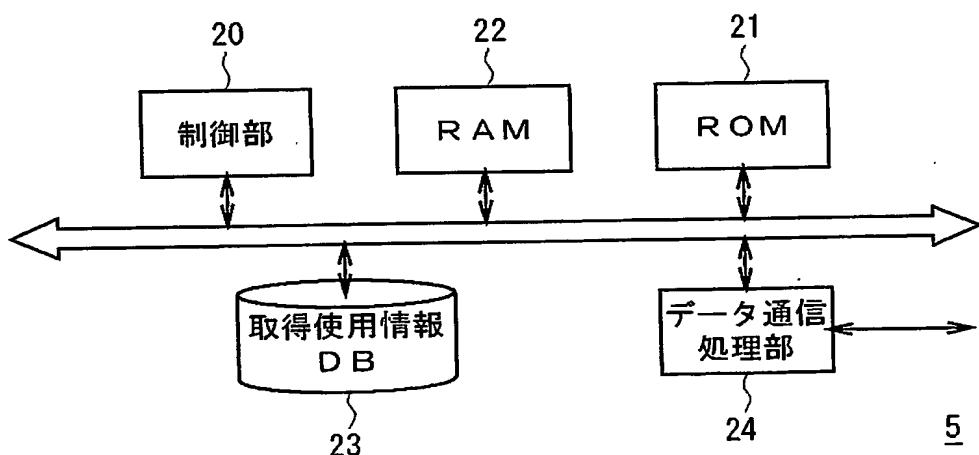


図3 取得使用情報提供サーバの回路構成

【図4】

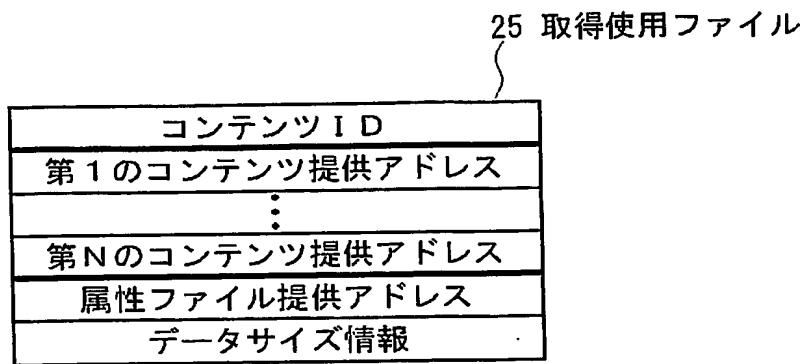


図4 取得使用ファイルの構成

【図5】

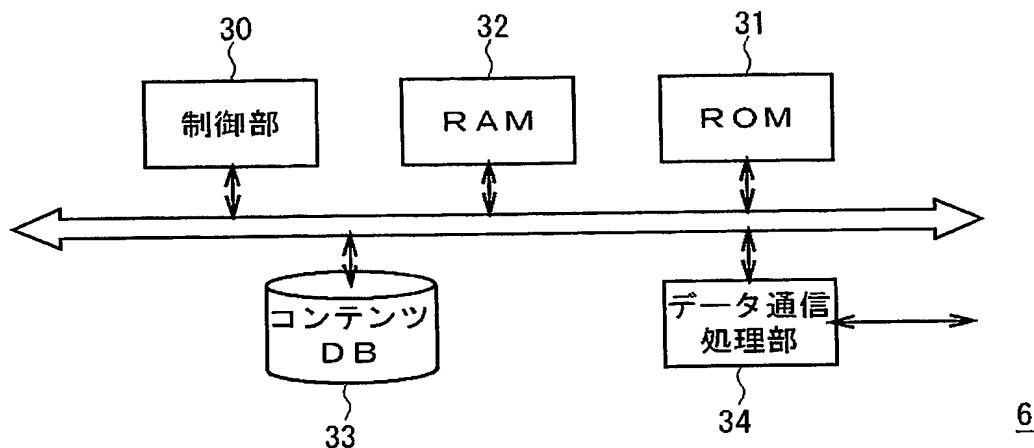


図5 コンテンツ提供サーバの回路構成

【図 6】

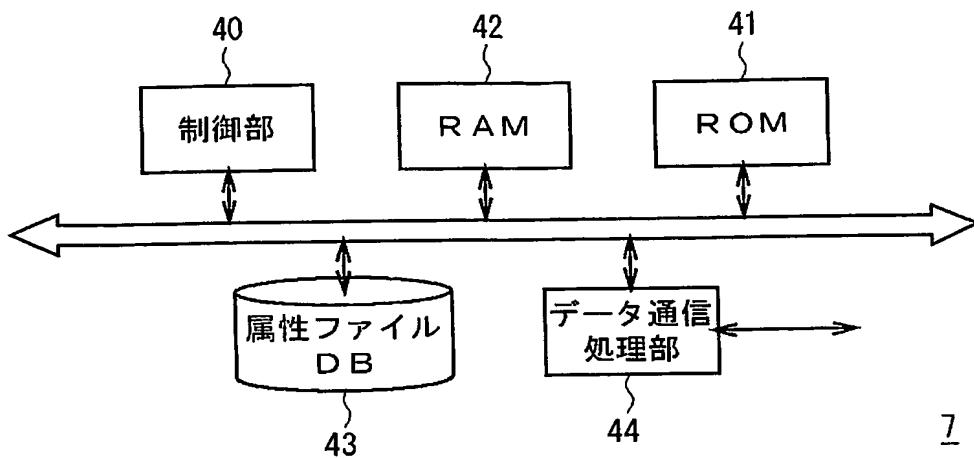


図 6 属性情報提供サーバの回路構成

【図 7】

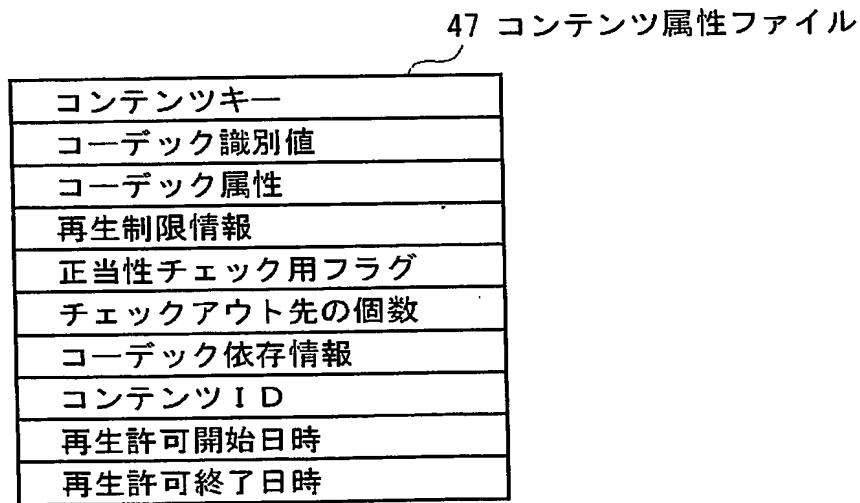


図 7 コンテンツ属性ファイルの構成

【図8】

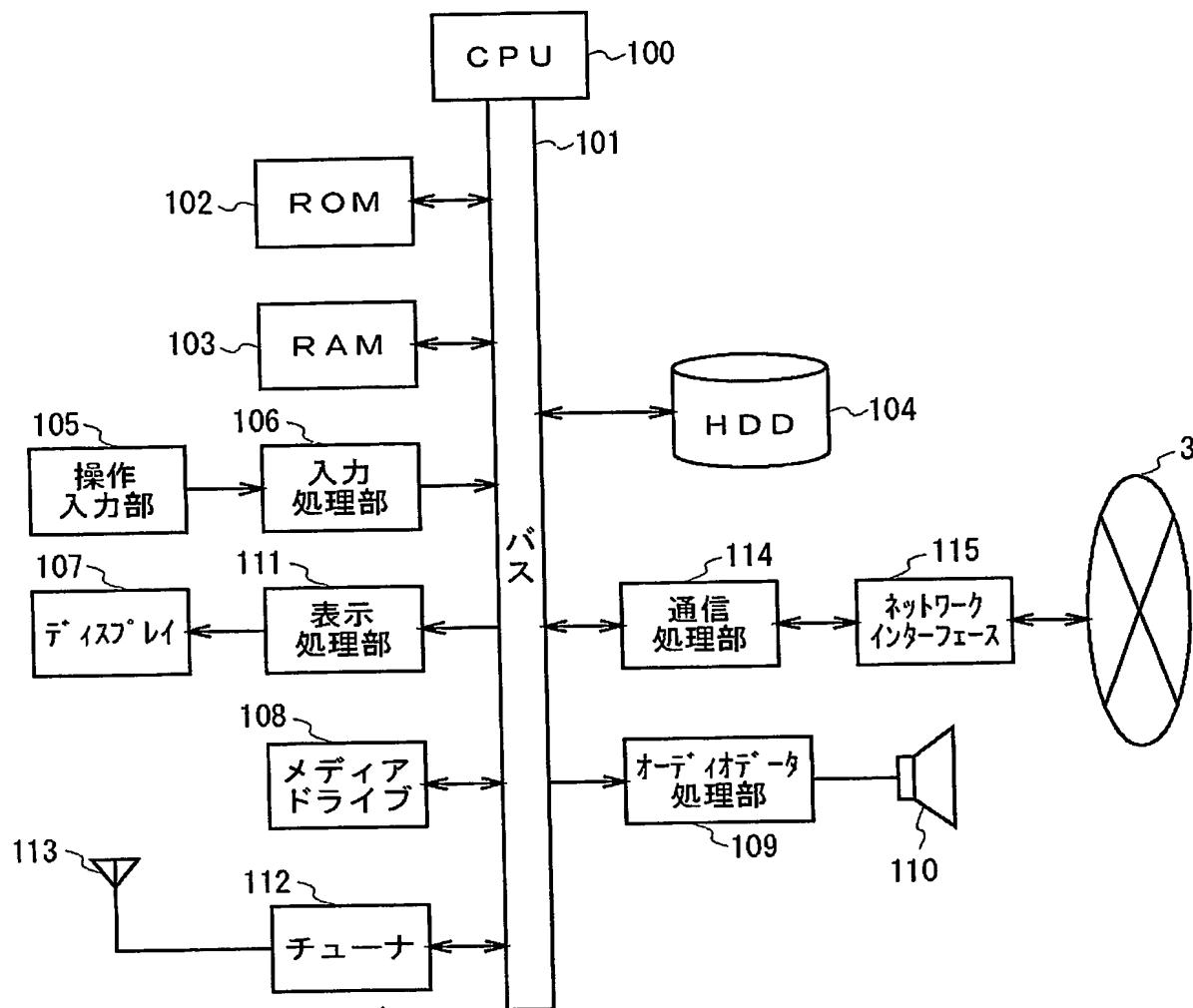


図8 クライアント端末の回路構成

【図9】

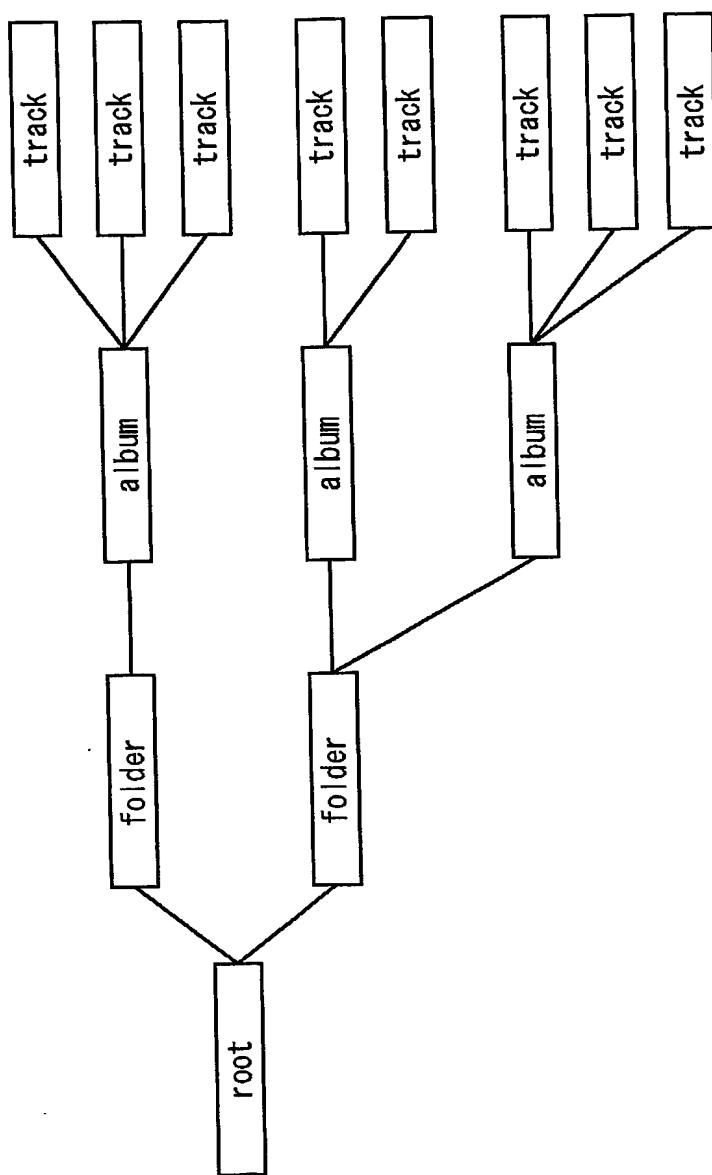


図9 ディレクトリ構成

【図10】

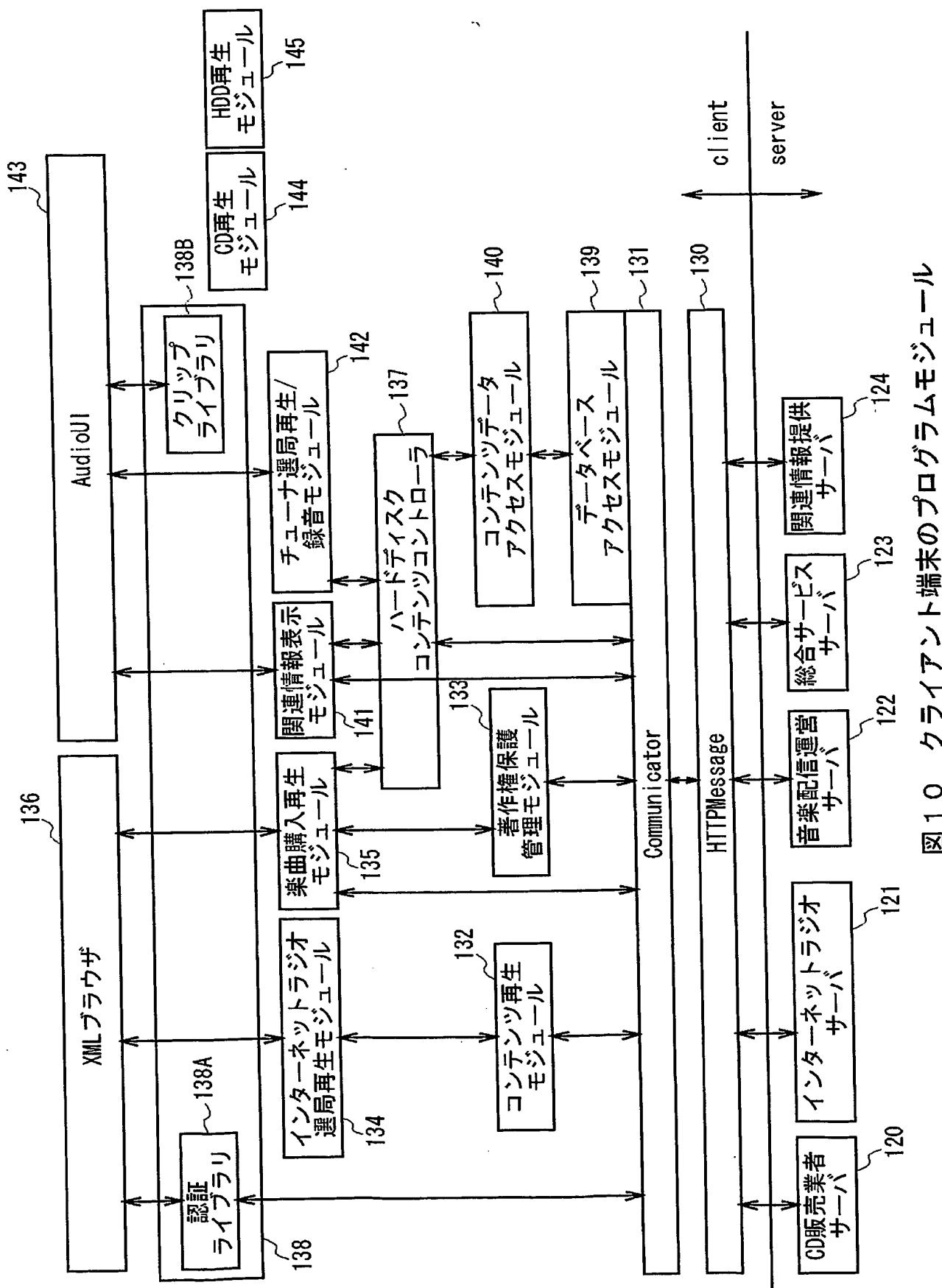


図10 クライアント端末のプログラムモジュール

【図 1-1】

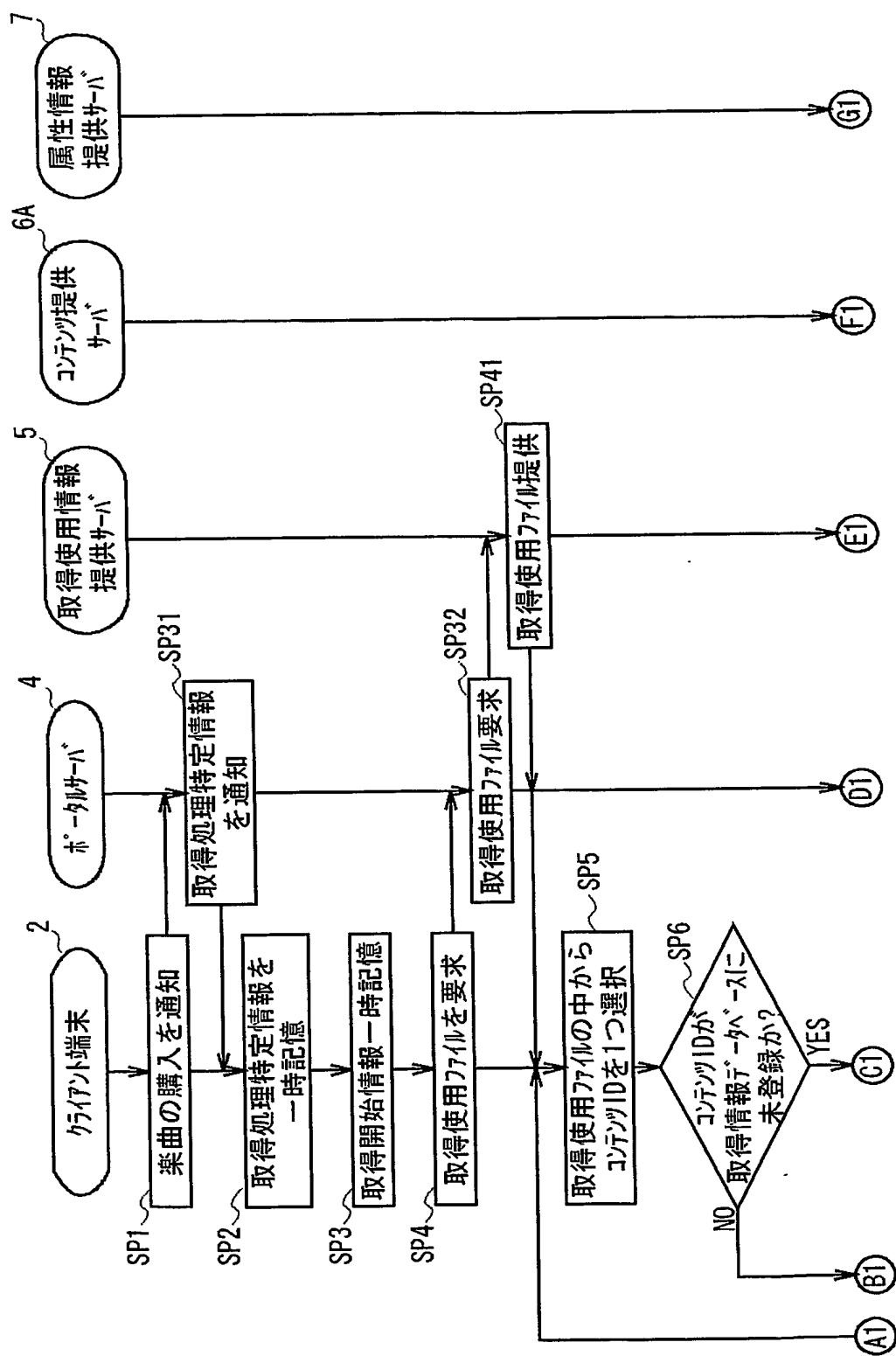
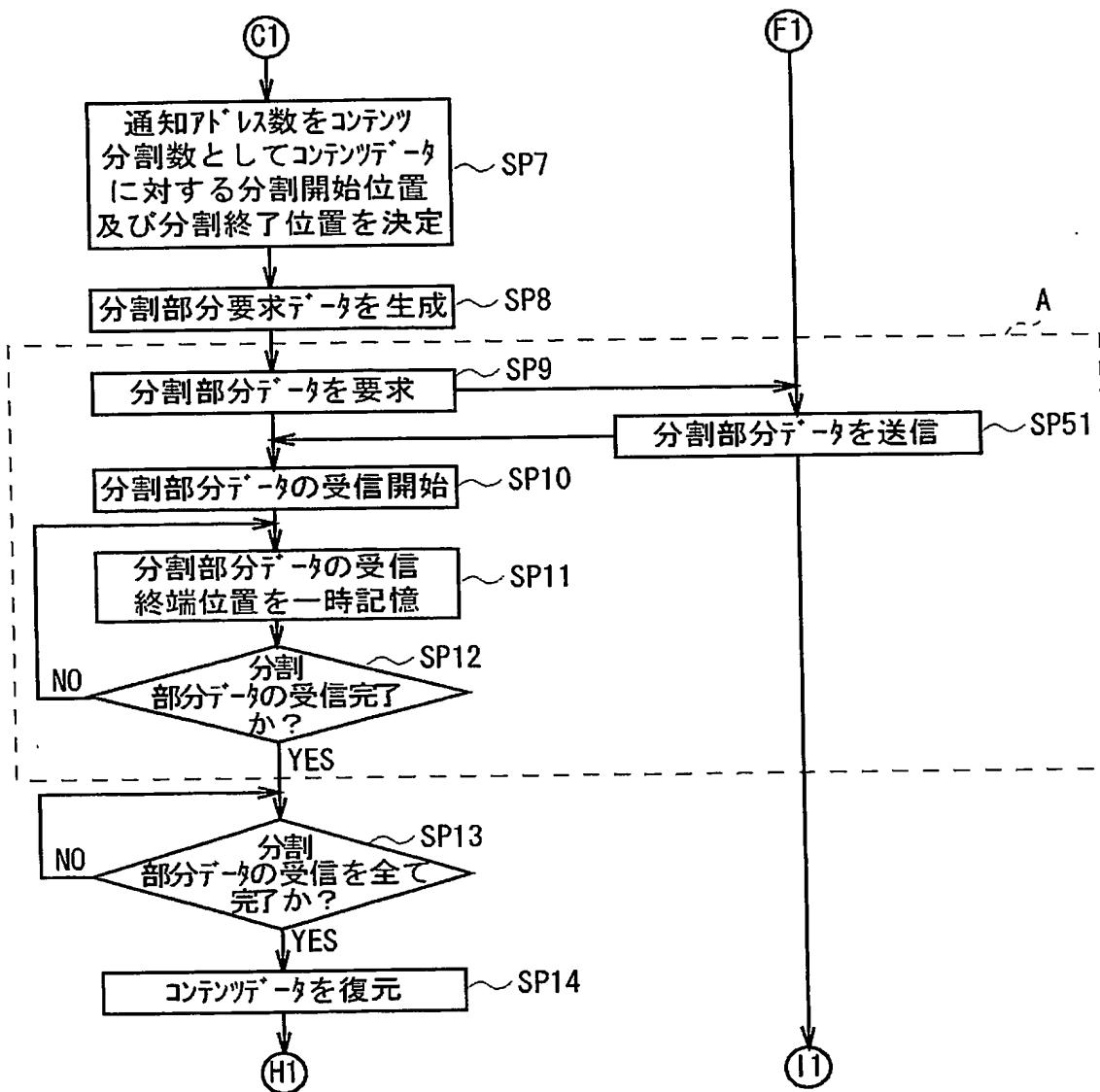


図1-1 第1の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス (1)

【図12】

図12 第1の分割部分要求手法が選択された場合の
楽曲購入シーケンス（2）

【図13】

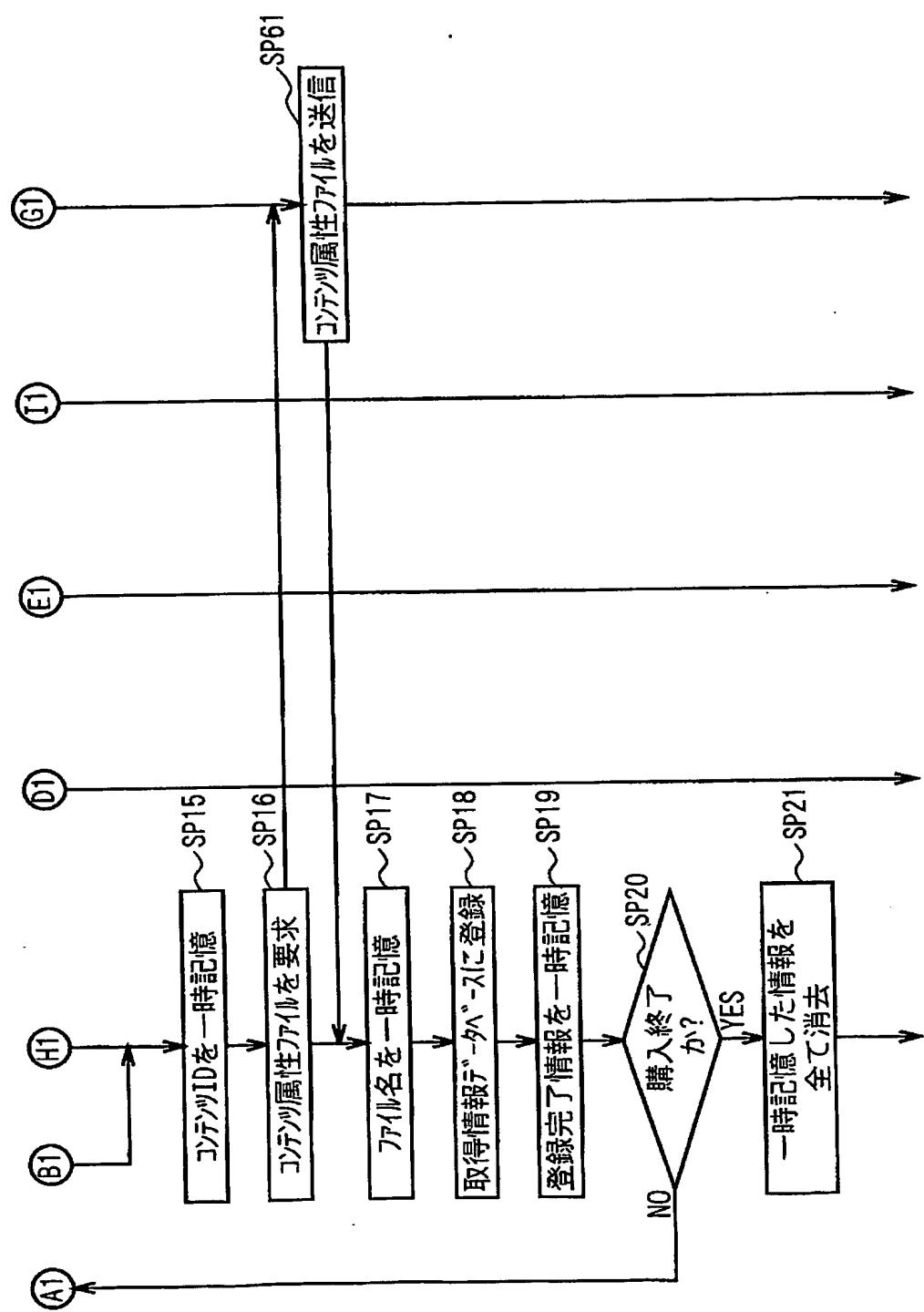


図13 第1の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（3）

【図14】

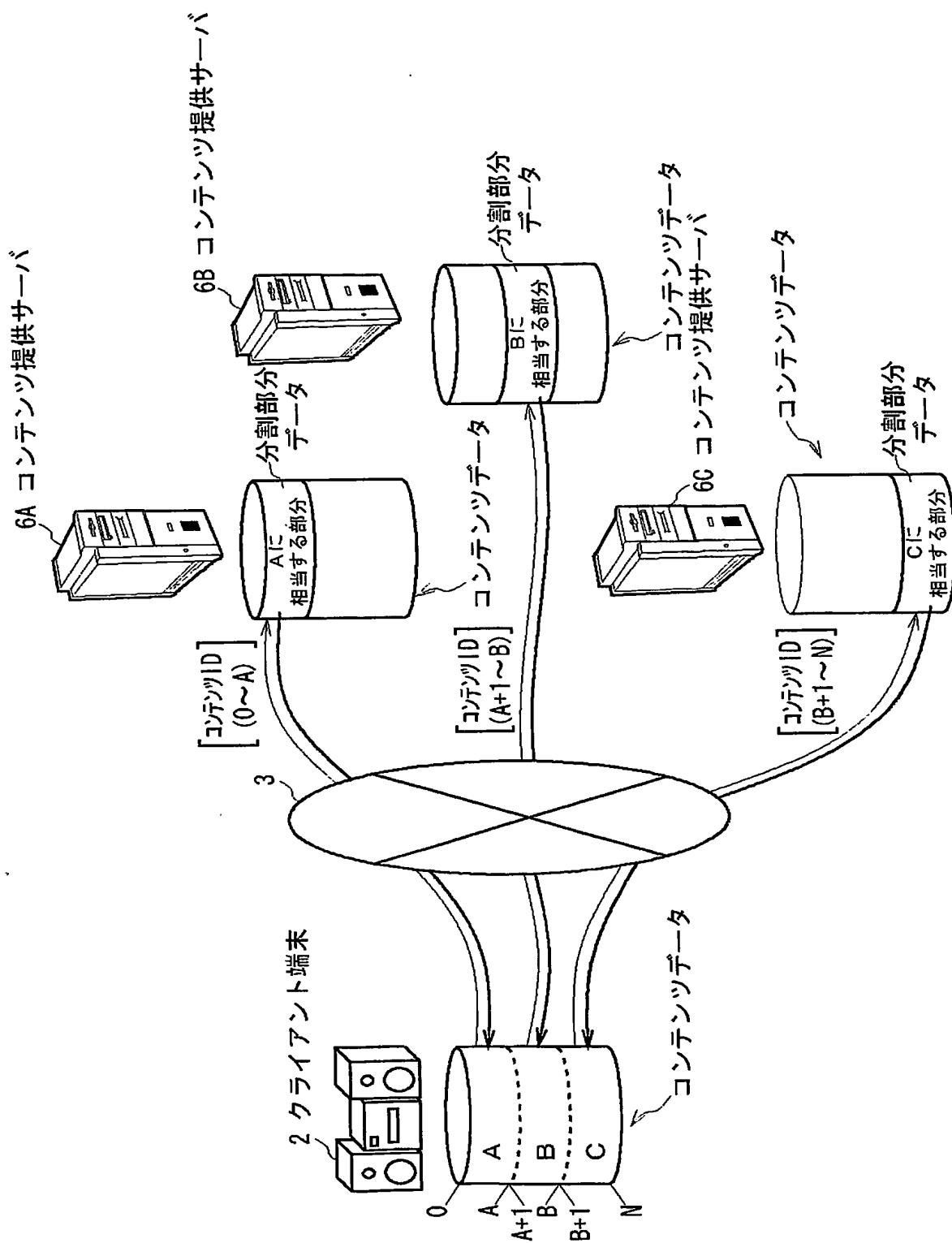


図14 コンテンツ分割数及び通知アドレス数が同一の場合のコンテンツデータの取得の様子

【図15】

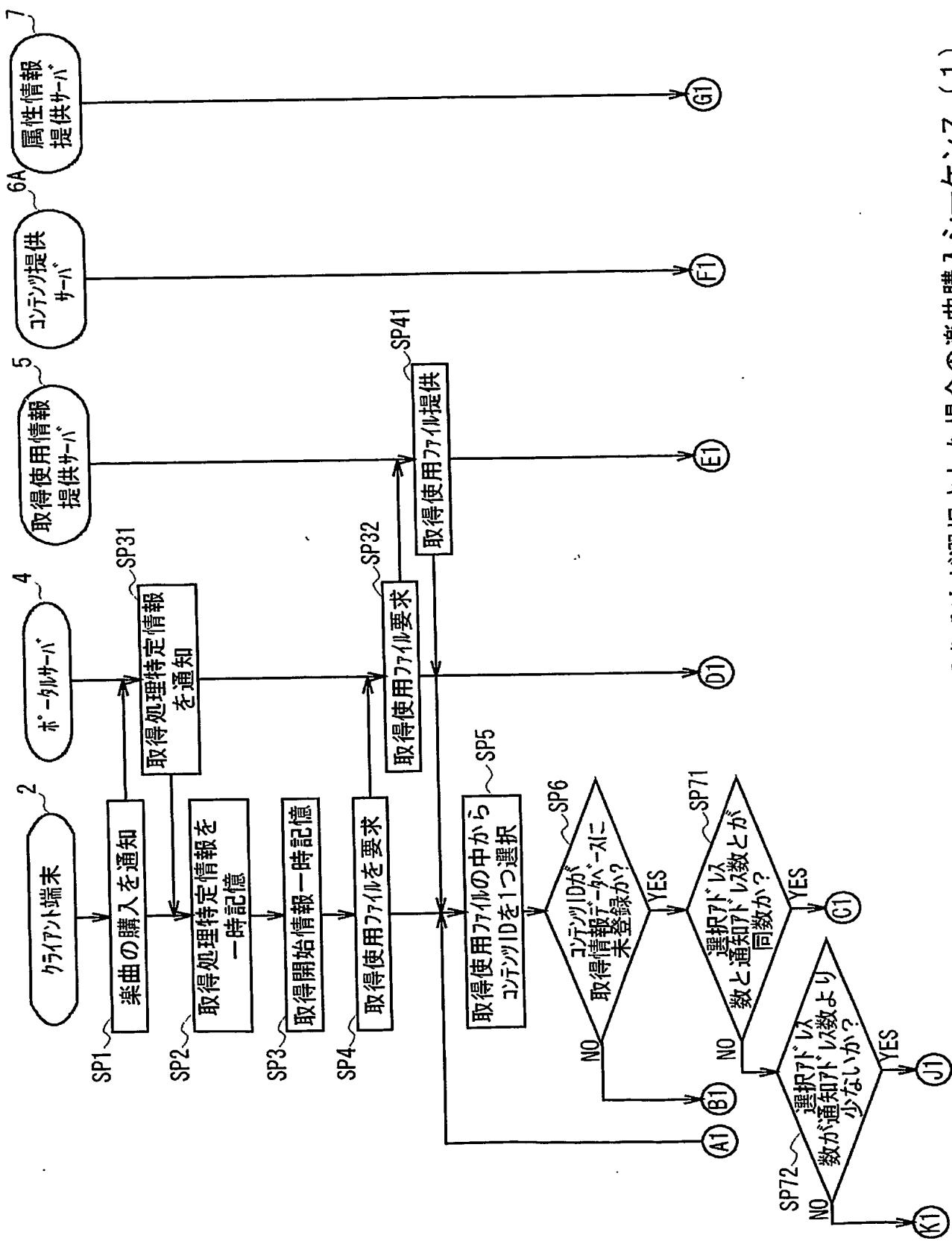
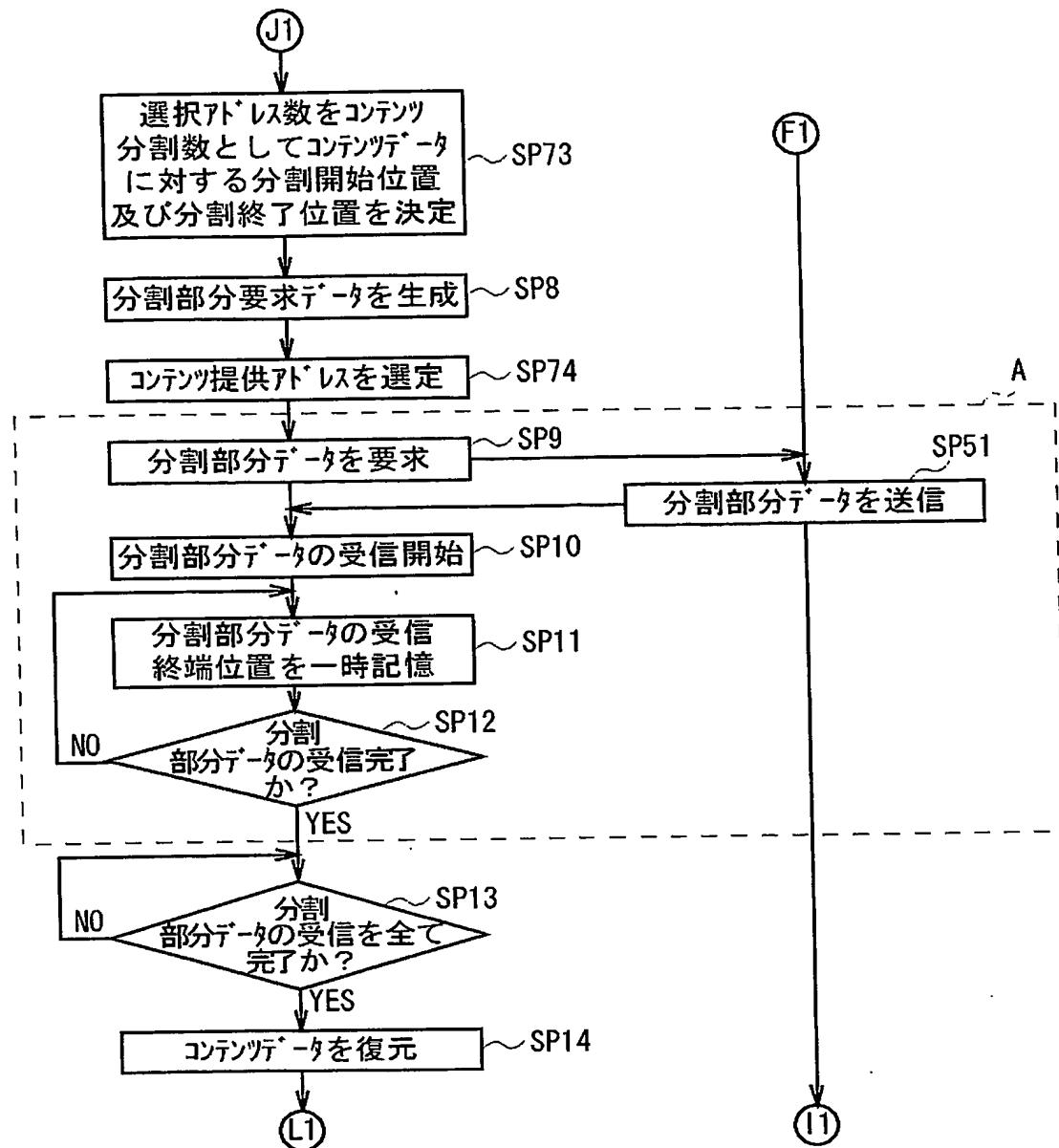
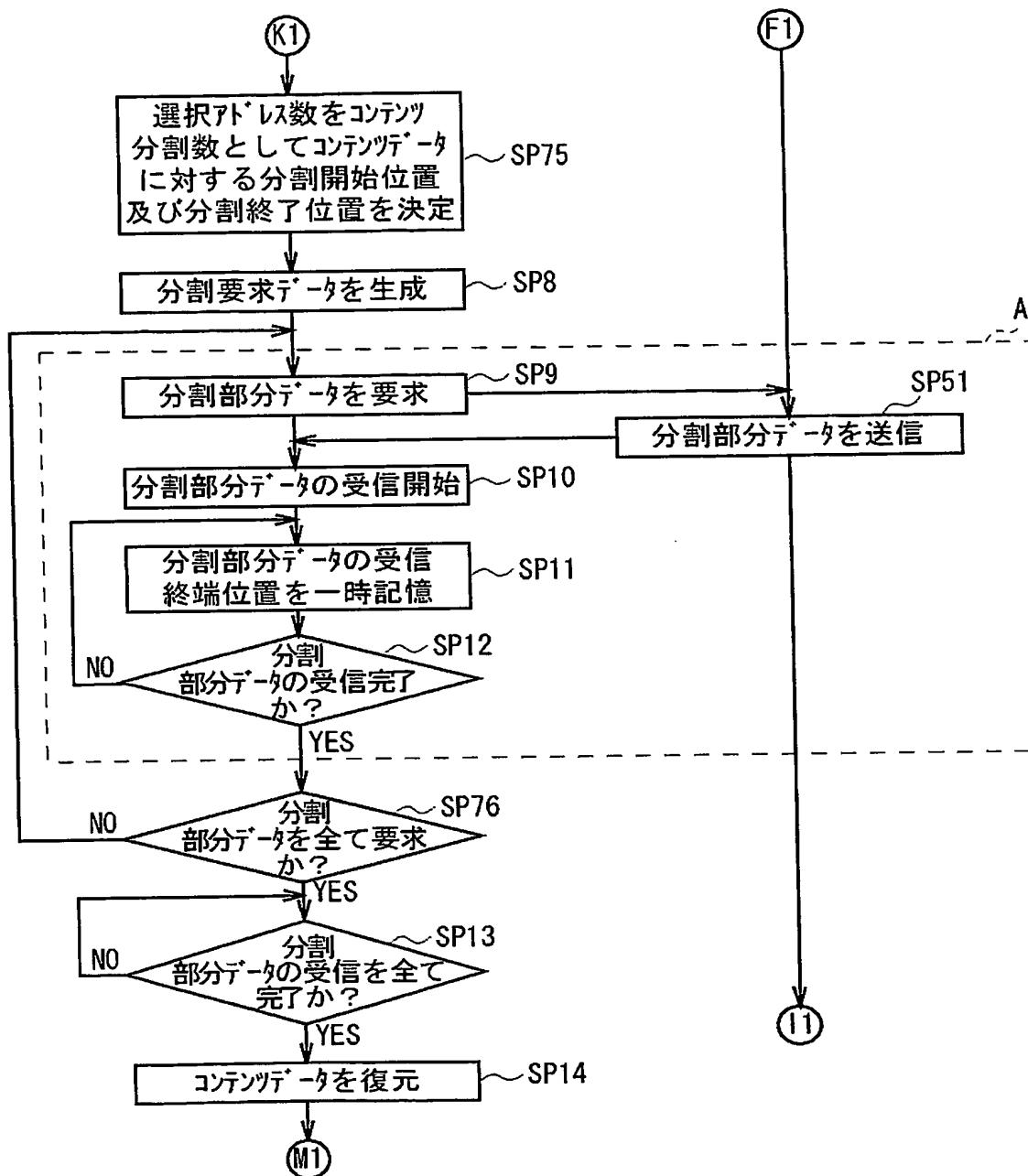


図15 第2の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（1）

【図16】

図16 第2の分割部分要求手法が選択された場合の
楽曲購入シーケンス（2）

【図17】

図17 第2の分割部分要求手法が選択された場合の
楽曲購入シーケンス（3）

【図 18】

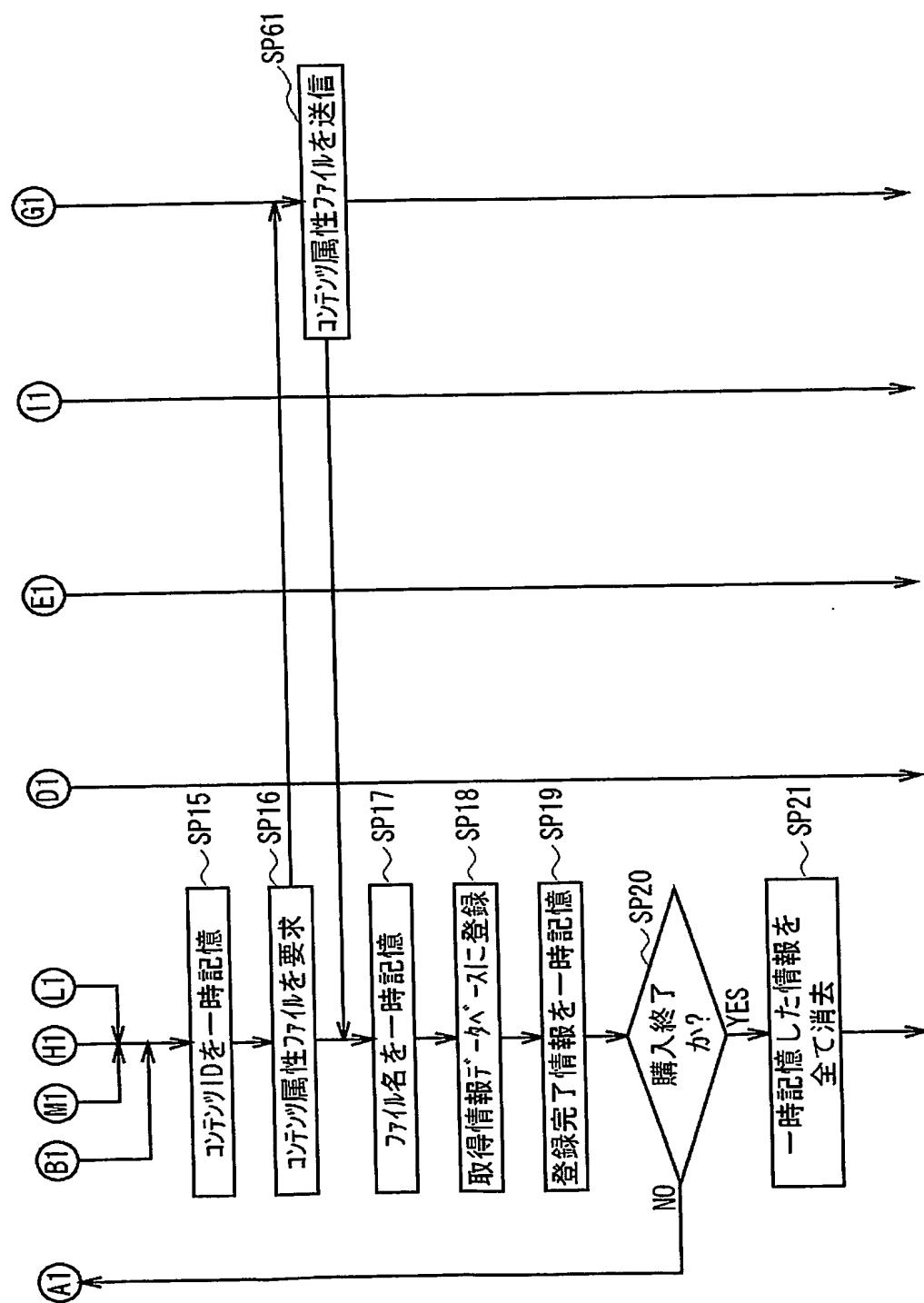


図 18 第2の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（4）

【図19】

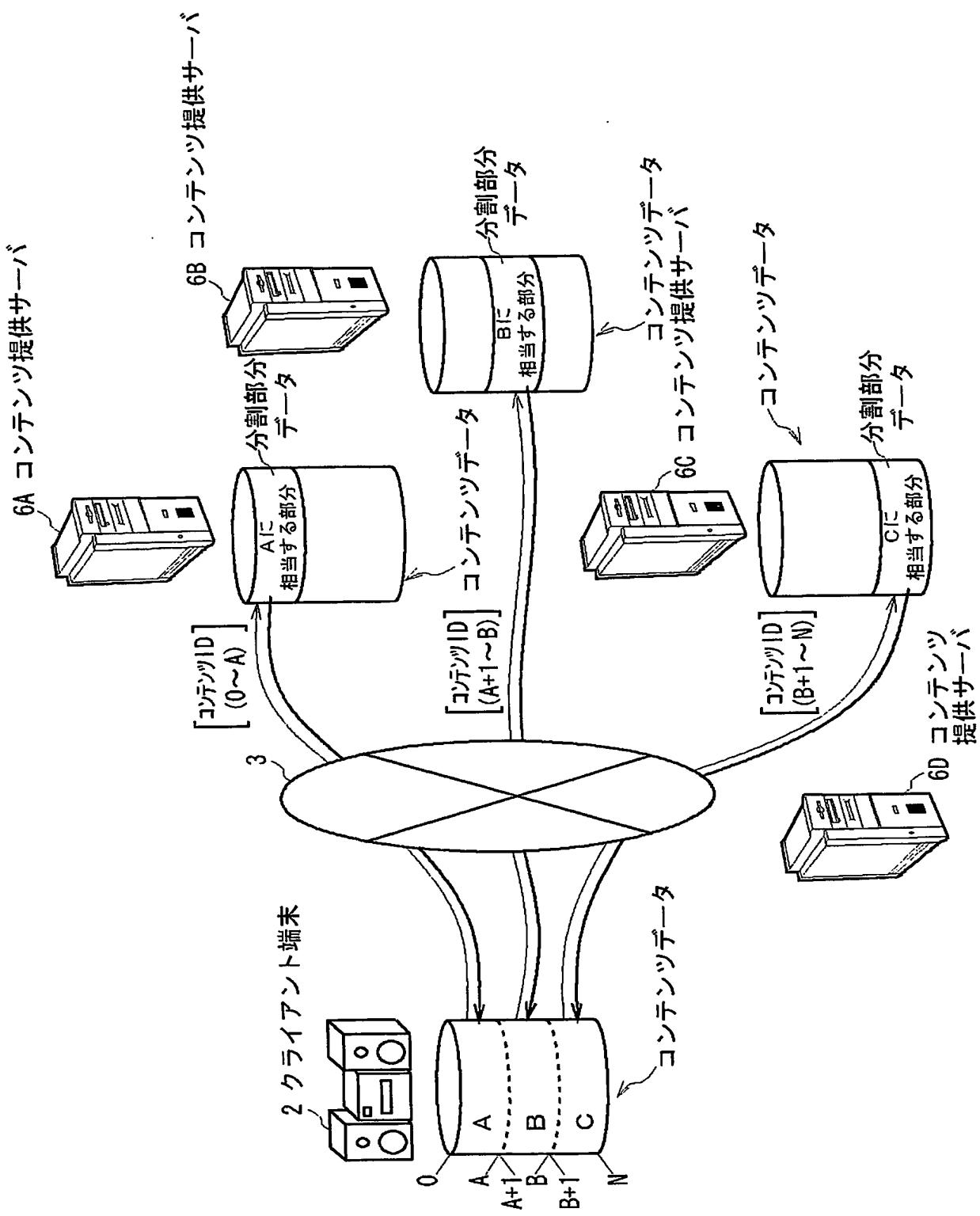


図19 コンテンツ分割数が通知アドレス数よりも少ない場合のコンテンツデータの取得の様子

【図20】

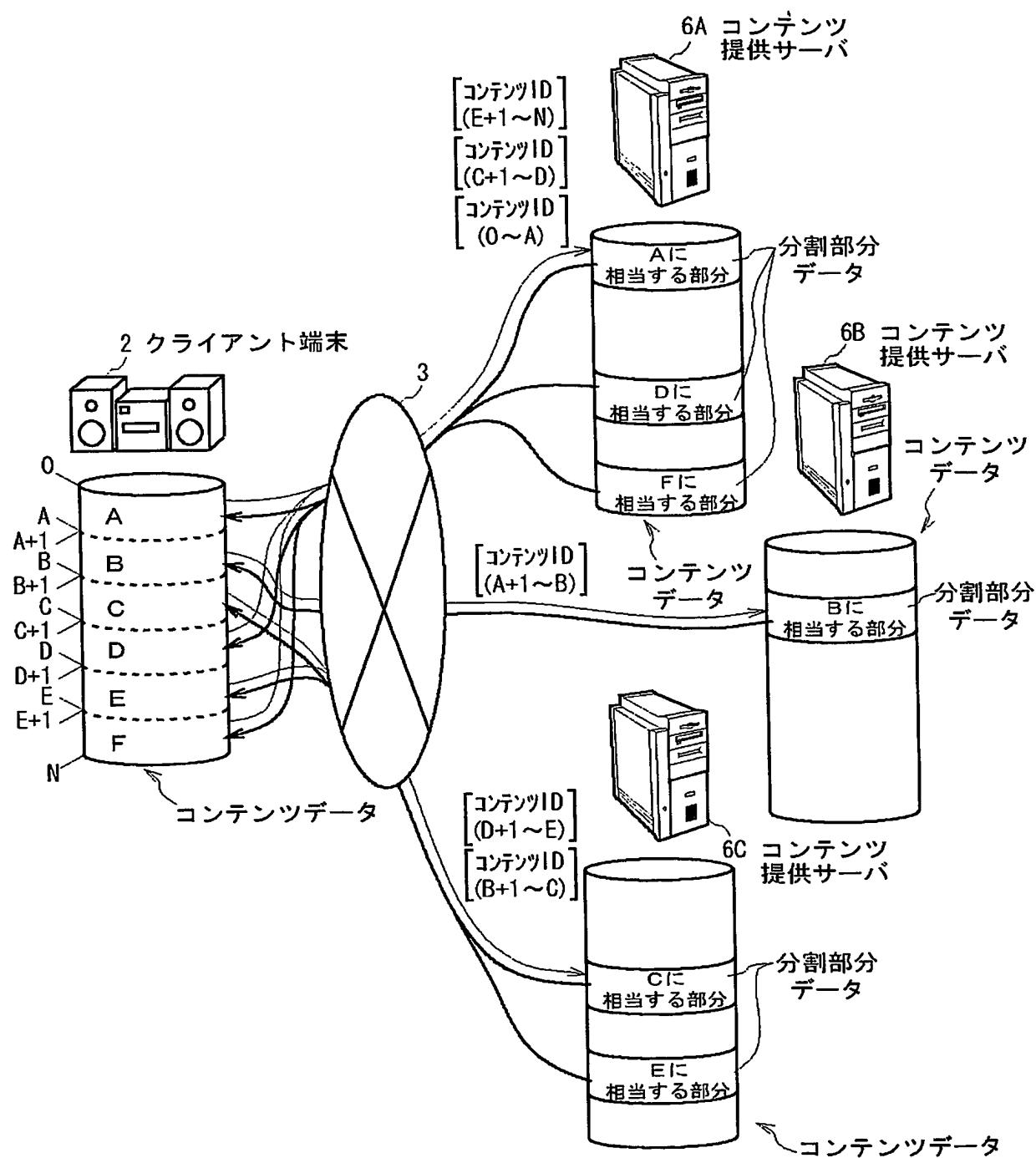


図20 コンテンツ分割数が通知アドレス数よりも多い場合のコンテンツデータの取得の様子

【図21】

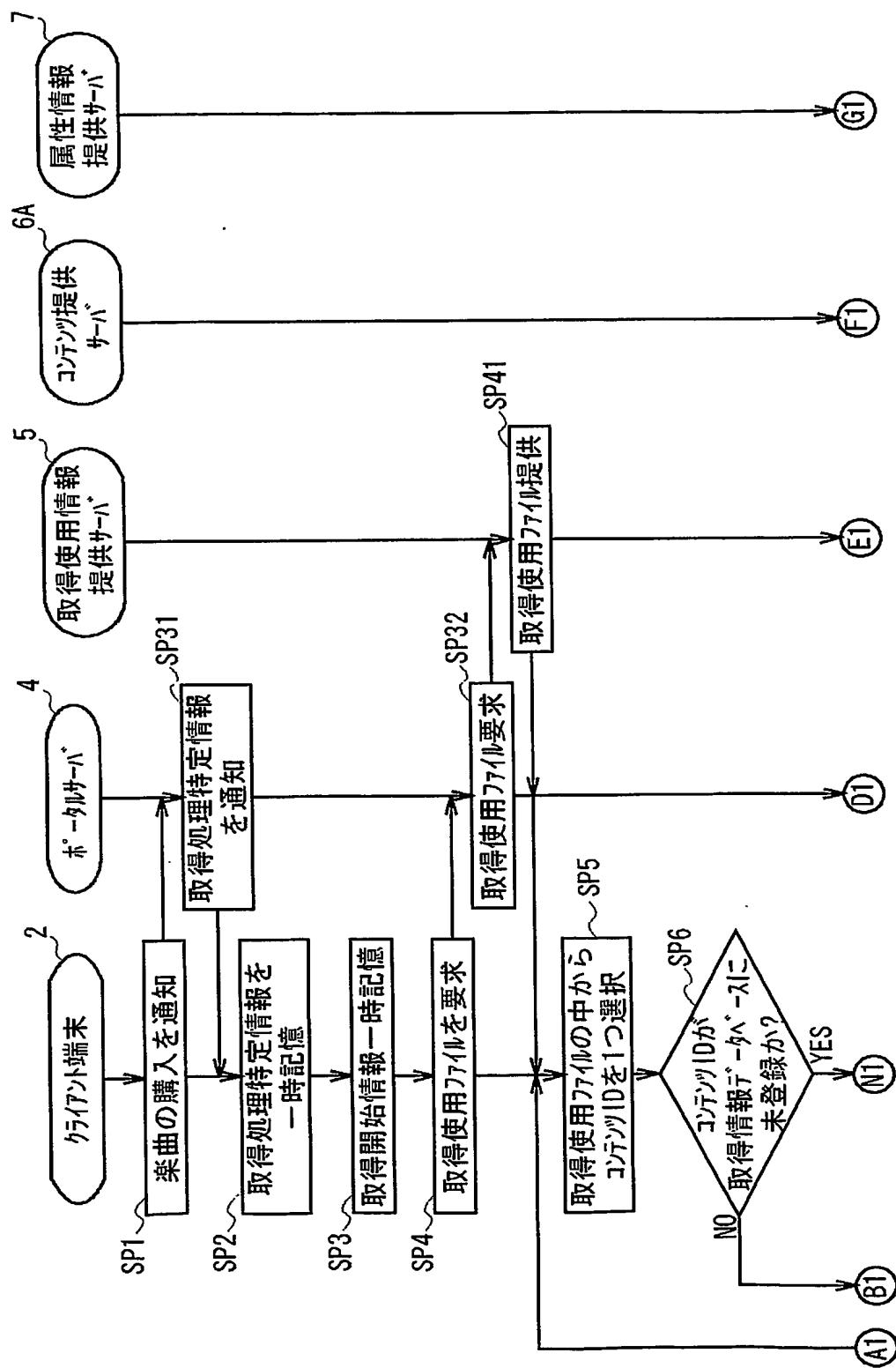
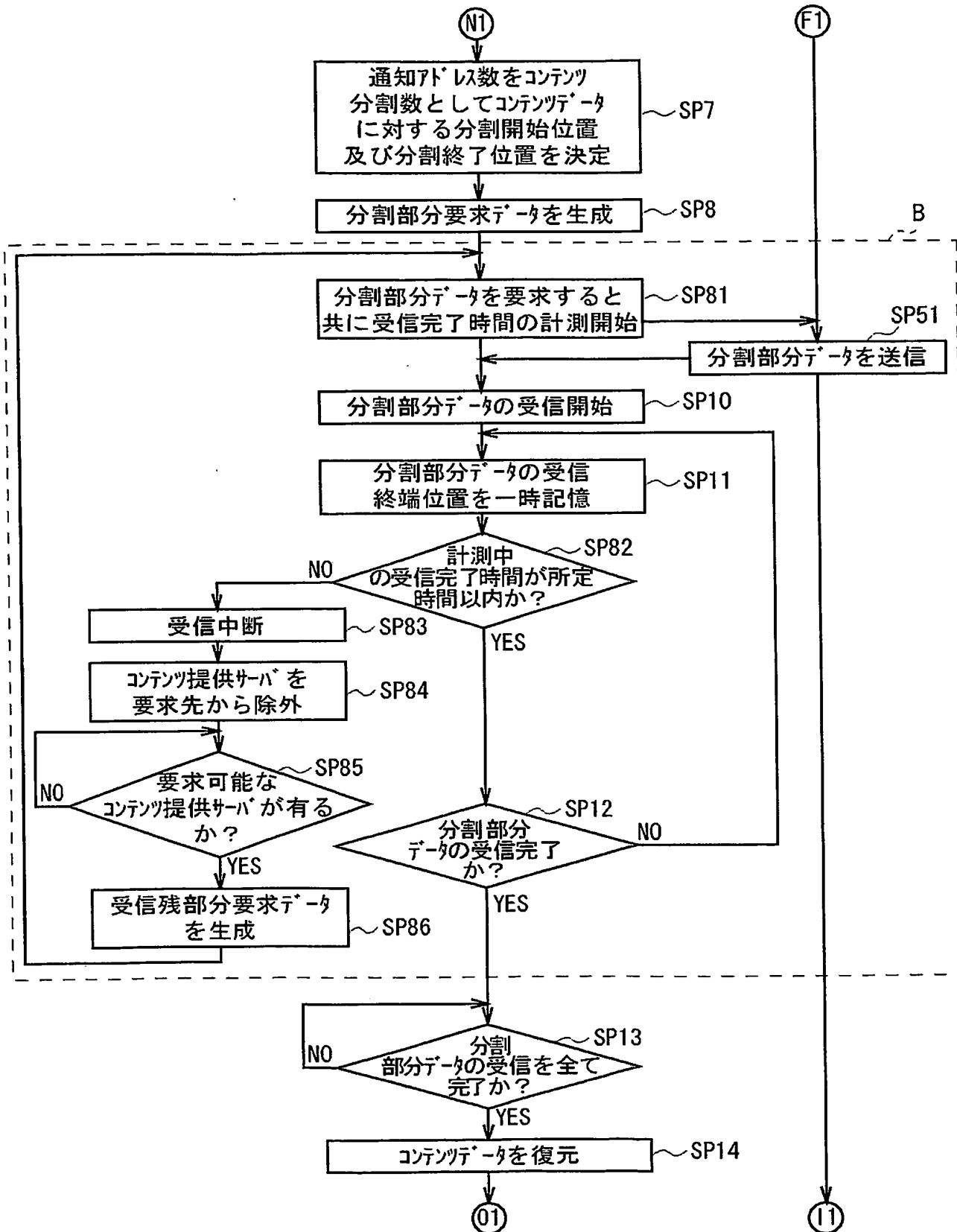


図21 第3の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス (1)

【図22】

図22 第3の分割部分要求手法が選択された場合の
楽曲購入シーケンス（2）

【図23】

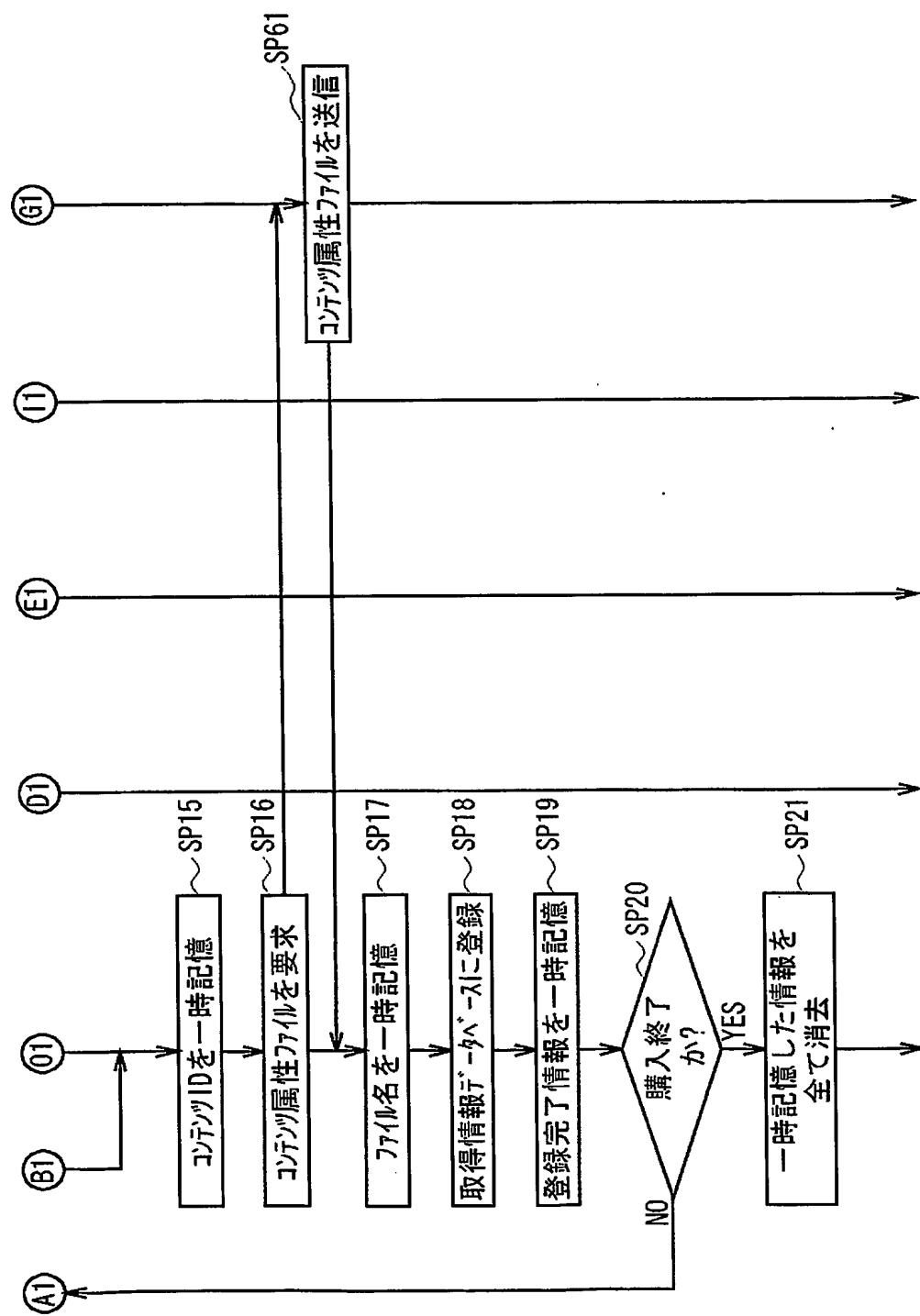


図23 第3の分割部分要求手法が選択された場合の楽曲購入シーケンス（3）

【図24】

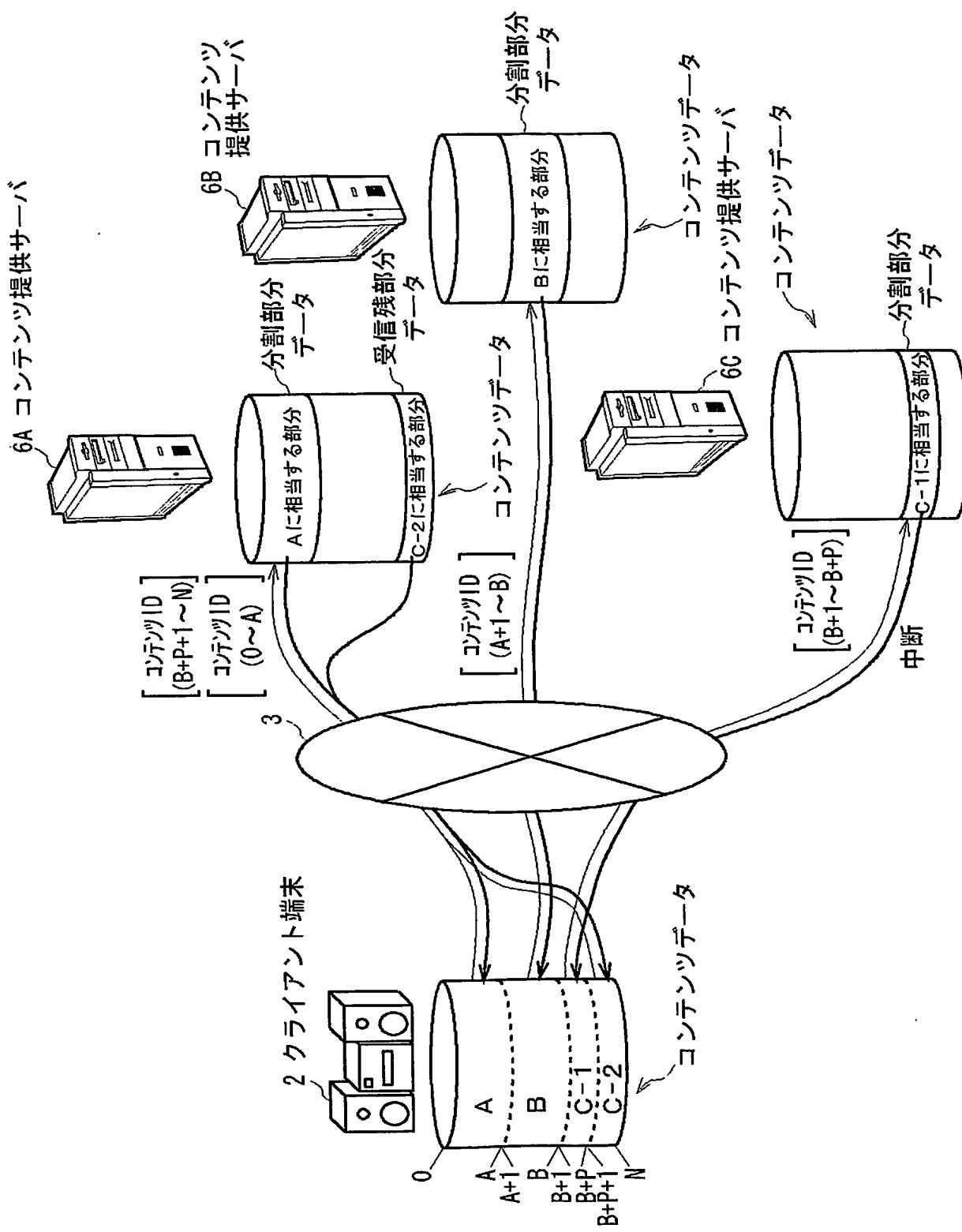
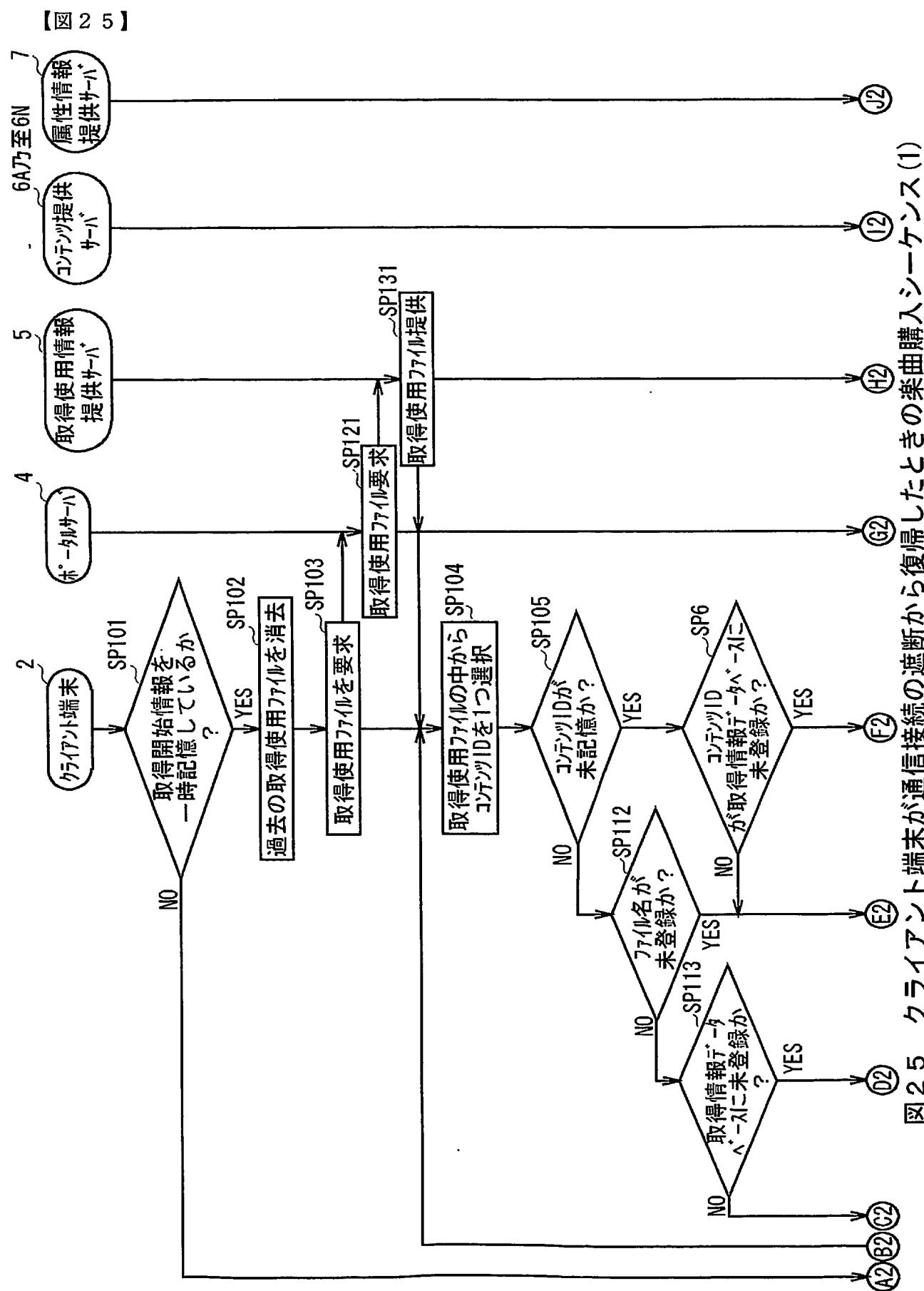


図24 分割部分データの受信を途中で中断した場合のコンテンツデータの取得の様子



【図26】

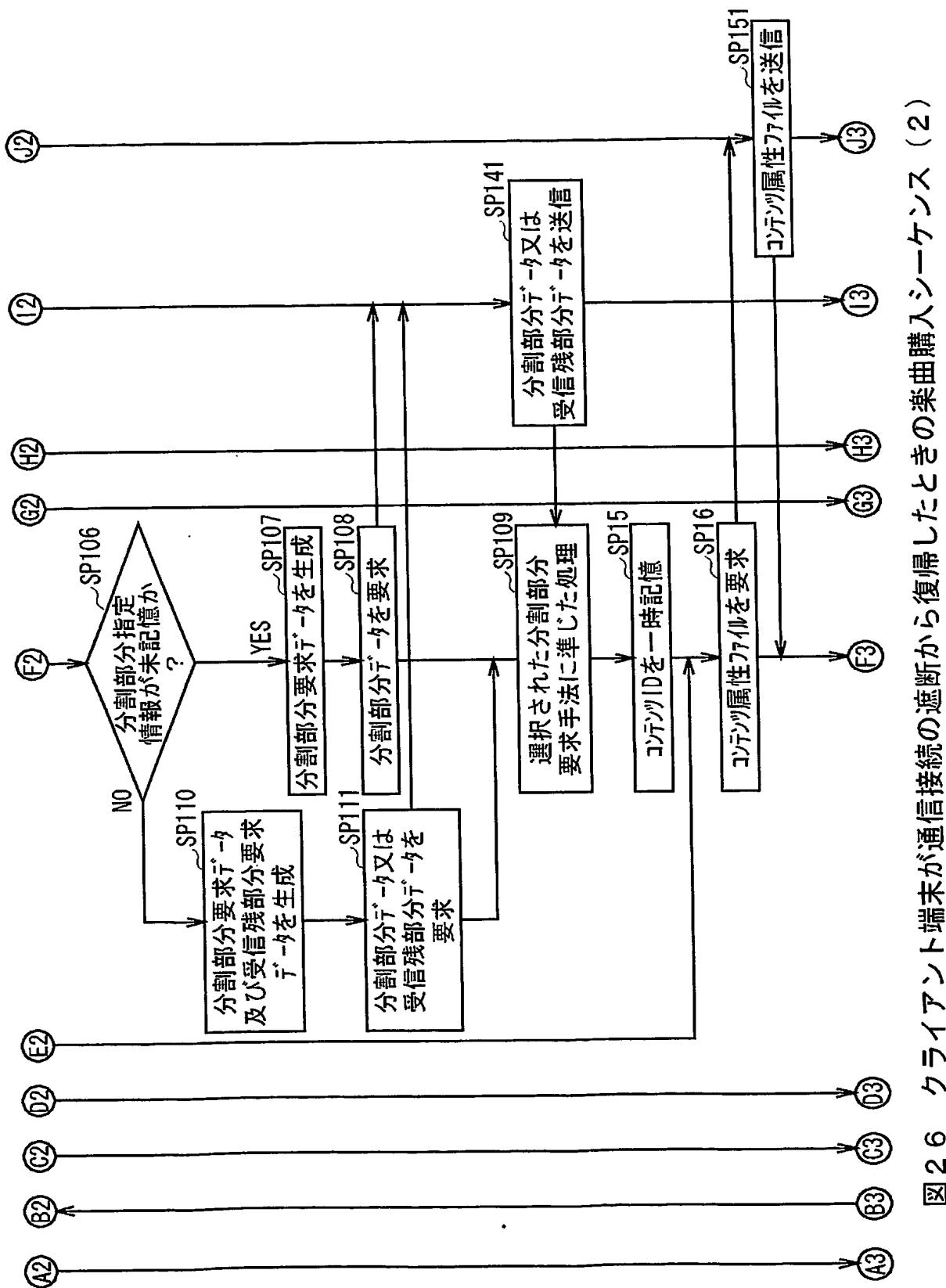


図26 クライアント端末が通信接続の遮断から復帰したときの楽曲購入シーケンス（2）

【図27】

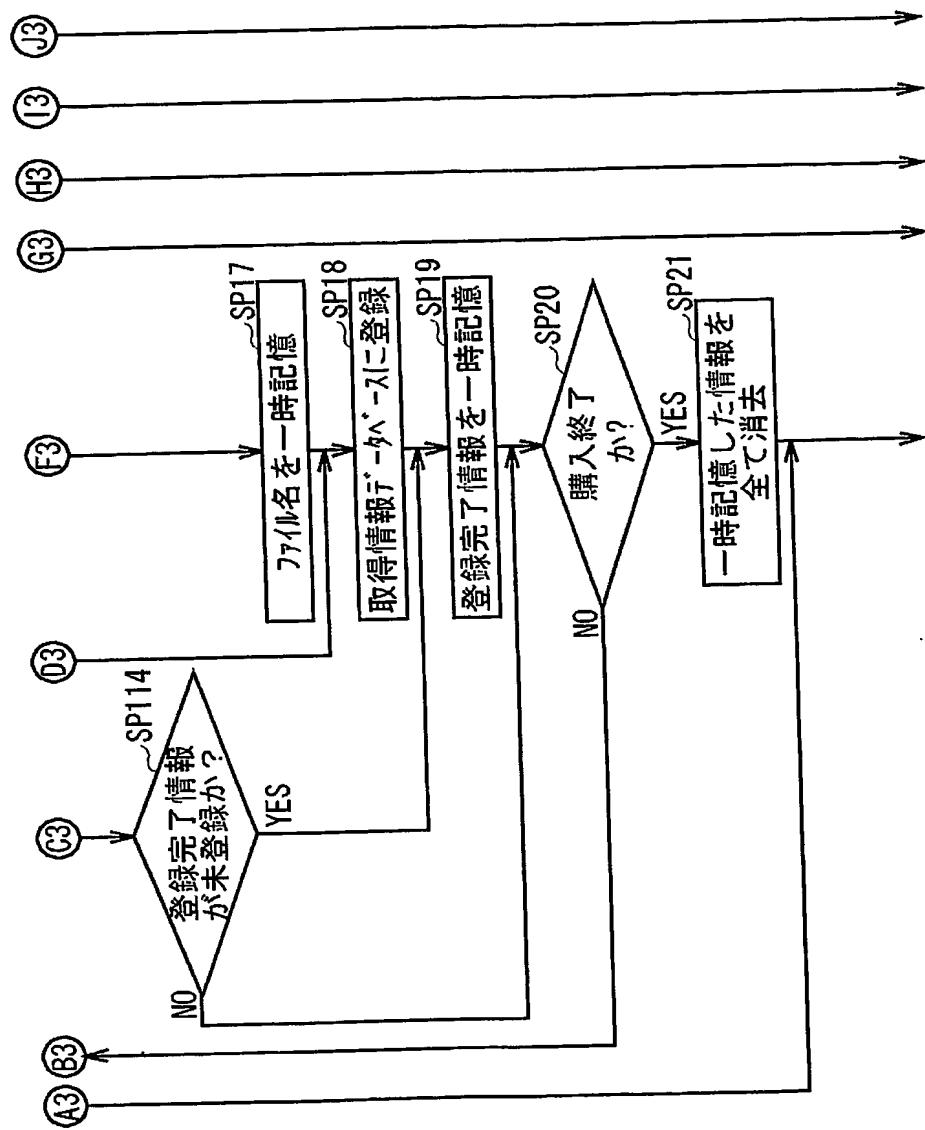
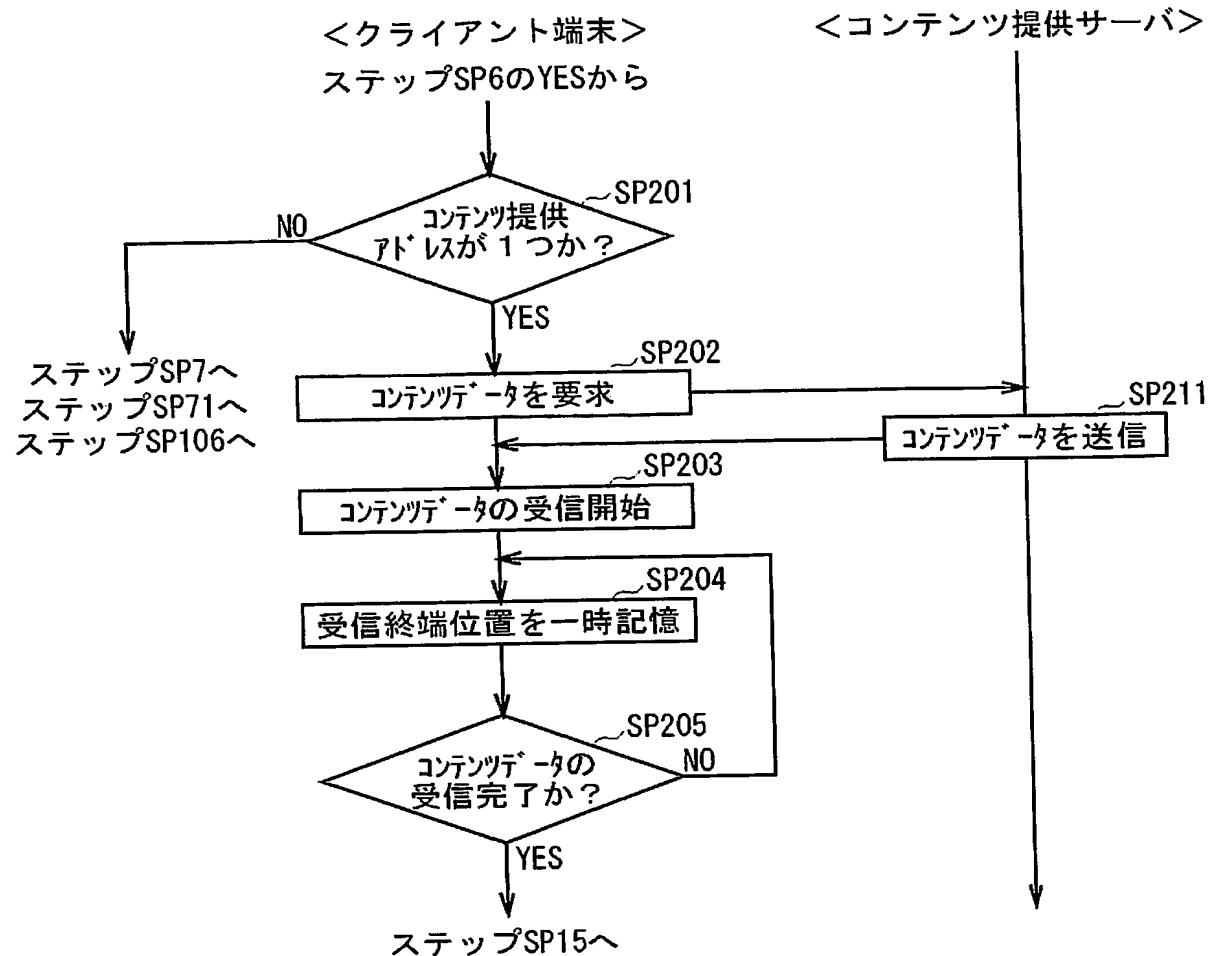


図27 クライアント端末が通信接続の遮断から復帰したときの楽曲購入シーケンス（3）

【図28】

図28 コンテンツデータを分割せずに取得する場合の
楽曲購入シーケンス

【書類名】要約書

【要約】

【課題】

本発明は、コンテンツ提供装置によるコンテンツデータ提供時の処理負荷を低減する。

【解決手段】

本発明は、取得使用情報提供サーバ5から取得したコンテンツデータに対応する複数のコンテンツ提供アドレス及びデータサイズ情報に基づいて当該コンテンツデータの分割開始位置及び分割終了位置を決定してコンテンツ識別情報と共に分割部分要求情報として複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nに振り分けて送信した結果、当該複数のコンテンツ提供サーバ6A乃至6Nから送信された分割部分を受信してコンテンツデータを復元することにより、複数のコンテンツ提供装置に対してコンテンツデータとその分割開始位置及び分割終了位置などを指定して当該コンテンツデータよりも格段的にデータサイズの小さい分割部分のみを送信させ、コンテンツ提供装置による処理負荷を低減できる。

【選択図】

図14

特願2003-339135

出願人履歴情報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏名 ソニー株式会社